



# **O desempenho financeiro das Instituições de Microfinanças: um estudo empírico**

por

Sílvia Manuela de Jesus Pinto

Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Economia e  
Administração de Empresas pela Faculdade de Economia do Porto

Orientada por:

Sandra Maria Tavares da Silva

Maria Isabel Gonçalves da Mota Campos

Setembro, 2014

## **Nota biográfica**

Sílvia Manuela de Jesus Pinto licenciou-se em Economia pela Universidade do Minho em 2012. Iniciou a sua atividade profissional em 2012 com um estágio de verão na Caixa Geral de Depósitos. Desde aí, continuou a exercer funções na área da banca e na mesma instituição, através da realização de um estágio profissionalizante e de um contrato referente ao “Projeto NEU 2013” no qual possuía funções administrativas.

## **Agradecimentos**

Findo este trabalho não poderia deixar de agradecer o apoio e a amizade de várias pessoas que foram muito importantes nesta fase da minha vida.

Agradeço aos meus pais, pois sem eles não seria possível. É a eles que devo muito do que sou hoje e quero agradecer por todo o apoio e carinho que sempre me deram.

Quero agradecer à minha irmã, Marília Pinto, pois foi, sem dúvida, durante esta fase da minha vida, o meu grande pilar. Obrigada por todo o apoio, compreensão, preocupação e carinho demonstrado.

Quero agradecer às minhas orientadoras, professoras Dra. Sandra Silva e Dra. Isabel Mota, pois foram fundamentais na elaboração deste trabalho. Obrigada pela disponibilidade, por estarem sempre presentes, até nos momentos mais difíceis e, por me ajudarem a tomar as decisões necessárias para o desenvolvimento e melhoria deste trabalho.

Quero agradecer aos professores do mestrado por todo o conhecimento que me transmitiram.

Quero agradecer também a todas as pessoas com as quais contactei enquanto trabalhei na Caixa Geral de Depósitos pelo apoio e compreensão demonstrada durante a elaboração deste mestrado.

A todas as pessoas que eu não referi o nome mas que de alguma forma me apoiaram, me incentivaram e que por isso se revelaram também importantes nesta fase da minha vida o meu MUITO OBRIGADA.

## Resumo

Recentemente, as Instituições de Microfinanças (IMFs) têm sido confrontadas com uma série de desafios que têm afetado as suas orientações estratégicas de mercado. Os bancos comerciais começaram a interessar-se pela prestação de serviços na área das microfinanças, uma vez que, nos últimos anos, este tipo de serviços tem mostrado potencial para ser uma área de negócio bem-sucedida e rentável, pressionando as IMFs a tomar determinadas medidas para melhorar o seu desempenho.

O objetivo desta dissertação é (i) analisar e identificar os determinantes do desempenho financeiro das IMFs e (ii) verificar se existe um *trade-off* entre o desempenho financeiro e o objetivo social das IMFs (*Outreach*), verificando se um aumento no primeiro não colocará em causa o objetivo principal (a missão) das mesmas. Para isso é efetuada uma estimação de dados em painel sobre uma amostra de 634 IMFs retirada da base de dados MixMarket de diferentes regiões do mundo (África, América Latina e Caraíbas, Europa de Leste e Ásia Central, Leste da Ásia e Pacífico, Médio Oriente e Norte de África e Sul da Ásia) para o período 2006 a 2011.

A aplicação do modelo econométrico permitiu identificar os principais determinantes que afetam de forma significativa o desempenho financeiro das IMFs: a estrutura de financiamento, as receitas, a eficiência, a produtividade, o risco e liquidez e a idade das IMFs e o PIB *per capita* do país. Por outro lado, as variáveis inseridas na categoria *Outreach* têm um impacto não significativo no desempenho financeiro das IMFs no período em análise, não sendo por isso possível concluir sobre a relação de causalidade entre *Outreach* e desempenho financeiro das IMFs.

**Códigos-JEL:** G21; O12; O16; C23

**Palavras-chave:** Instituições de Microfinanças; Desempenho financeiro; *Outreach*

## **Abstract**

Recently, Microfinance Institutions (MFIs) have been confronted challenges that have affected their strategies toward market. Commercial banks began to be interested in providing microfinance services, since, in recent years this has shown to be a successful and profitable business area.

The aim of this dissertation is to (i) identify the determinants of financial performance of MFIs and (ii) verify if there is a trade-off between financial performance and the social objective of MFIs (Outreach). For this purpose, it is developed an econometric study through a panel data estimation. The sample withdrawal from the MixMarket database corresponds to 634 MFIs from different geographical areas (Africa, Latin America and the Caribbean, Eastern Europe and Central Asia, East Asia and Pacific, Middle East and North Africa and South Asia) followed up from 2006 to 2011.

The application of the econometric model allows identifying the main determinants that affect significantly the financial performance of MFIs: the financing structure, revenues, efficiency, productivity, liquidity risk and the age of MFIs, and country's GDP per capita. On the other hand, the variables that intend to capture MFIs' Outreach have a negligible impact on the financial performance, and therefore, it is not possible to conclude about the causal relationship between the Outreach and the financial performance of MFIs.

**JEL-codes:** G21; O12; O16; C23

**Key-words:** Microfinance Institutions; Financial performance; Outreach

## Índice

|   |     |
|---|-----|
| Nota biográfica .....   | i   |
| Agradecimentos .....  | ii  |
| Resumo .....  | iii |
| Abstract .....  | iv  |
| Índice de quadros .....   | vi  |
| Índice de figuras.....  | vii |
| Introdução .....  | 8   |
| Capítulo 1 – Microfinanças e desempenho financeiro das IMFs: uma revisão da literatura .....            | 11  |
| Capítulo 2 – Desempenho financeiro e alcance do objetivo social das microfinanças: estado da arte ..... | 17  |
| Capítulo 3 – O desempenho financeiro e o <i>Outreach</i> das Instituições de Microfinanças .....        | 31  |
| Conclusão.....  | 50  |
| Referências bibliográficas.....   | 53  |
| Anexo.....  | 56  |

## Índice de quadros

|   |    |
|---|----|
| Quadro 1 – Estudos empíricos sobre o desempenho financeiro das Instituições de Microfinanças..... | 19 |
| Quadro 2 – Grupo de pares.....  | 31 |
| Quadro 3 – Variáveis: descrição e estatísticas descritivas.....                                   | 41 |
| Quadro 4 - Matriz de correlações.....   | 44 |
| Quadro 5 - Teste de Hausman.....  | 45 |
| Quadro 6 - Dados em painel com efeitos fixos.....   | 46 |

## Índice de figuras

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 – Número de IMFs por Região, 2012.....   | 33 |
| Figura 2 – Número de mutuários ativos por Região, 2012.....                               | 34 |
| Figura 3 – Valor da Carteira de Crédito Bruta (USD) por Região, 2012.....                 | 34 |
| Figura 4 – Número de IMFs de acordo com a Idade, 2012.....                                | 35 |
| Figura 5 – Número de IMFs de acordo com estatuto jurídico, 2012.....                      | 35 |
| Figura 6 – Número de IMFs de acordo com o " <i>Outreach</i> ", 2012.....                  | 36 |
| Figura 7 – Número de IMFs de acordo com o tamanho médio da carteira de crédito, 2012..... | 37 |
| Figura 8 – Número de IMFs de acordo com a sustentabilidade operacional, 2012.....         | 38 |
| Figura 9 – Número de IMFs de acordo com o Mercado-Alvo, 2012.....                         | 38 |



## Introdução

O conceito de microfinanças foi originalmente desenvolvido por Muhammad Yunus, fundador do *Grameen Bank* no Bangladesh, com o intuito de encontrar uma solução para os indivíduos que não têm acesso ao sistema de crédito formal (Yunus *et al.*, 2010; Parvin e Shaw, 2013). A sua definição abrange não só o microcrédito, que corresponde ao ato de concessão de empréstimos de pequenas quantidades, mas também todos os outros produtos financeiros que lhe estão associados tais como seguros, garantias, cartões de crédito, aplicações de poupanças, bolsas de estudo, *etc.* Estes produtos financeiros contribuem para a sustentabilidade das iniciativas dos microempresários (ANDC, 2014)<sup>1</sup> e permitem o acesso ao crédito àqueles que em condições normais não o teriam, sendo discriminados desfavoravelmente pelos bancos comerciais e outras instituições financeiras (Dokulilova *et al.*, 2009).

Yunus (2007) (*cfr.* Sengupta e Aubuchon, 2008) argumenta que é importante distinguir a estrutura atual do microcrédito em relação à forma específica de concessão de crédito adotada pelo *Grameen Bank*, que denomina de "*Grameencredit*". Yunus refere que a característica distintiva do "*Grameencredit*" reside no fato de este não se basear em qualquer garantia, procedimentos legais ou contratos juridicamente vinculativos mas sim na confiança.

Tradicionalmente, o microcrédito é mais comum nos países em desenvolvimento, tendo como principal objetivo a erradicação da pobreza, envolvendo montantes de empréstimo muito menores em relação ao verificado nos países desenvolvidos (Comissão Europeia, 2014)<sup>2</sup>. Desde a sua criação, o microcrédito tem-se vindo a expandir, a partir do Bangladesh, para muitos outros países, da Ásia, da África, da América Latina e, também, para os países desenvolvidos, tanto na Europa como na América (ANDC, 2014)<sup>3</sup>. Na Europa, o microcrédito (que envolve empréstimos inferiores a 25 000 euros) visa as microempresas e as pessoas desfavorecidas (que se encontram em situação de desemprego ou inativas, a receber um subsídio social, *etc.*) que querem trabalhar por conta própria, mas não têm acesso aos serviços bancários

---

<sup>1</sup> <http://www.microcredito.com.pt/sobre-a-andc/microfinanca/a-microfinanca/27>, acedido em 22-01-2014

<sup>2</sup> <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/finance/borrowing/microcredit/#h2-1>, acedido em 14-02-2014

<sup>3</sup> <http://www.microcredito.com.pt/microcredito-no-mundo/iniciativas-no-mundo/iniciativas-em-outras-partes-do-mundo/29>, acedido em 14/02/2014

tradicionais. (Comissão Europeia, 2014)<sup>4</sup>. Muitos Estados-Membros da União Europeia têm-se especializado em instituições de microfinanças com o intuito de superar problemas resultantes das dificuldades encontradas pelos empresários no empréstimo de pequenas quantias, uma vez que muitos bancos consideram o microcrédito uma atividade de alto risco, de baixo retorno, em que os custos de gestão são elevados relativamente ao montante emprestado (Comissão Europeia, 2014)<sup>5</sup>.

Recentemente, as Instituições de Microfinanças (IMFs) têm sido confrontadas com uma série de desafios que têm afetado as suas orientações estratégicas de mercado. Em vários países, a competição entre estas instituições tem aumentado rapidamente (Rhyne e Otero, 2006 *cfr.* Hermes *et al.*, 2011). Verifica-se ainda que, nos Países em Desenvolvimento e nos Países Desenvolvidos, os bancos comerciais começaram a interessar-se pela prestação de serviços na área das microfinanças uma vez que, nos últimos anos, a evolução das IMFs tem mostrado que este tipo de serviços pode ser uma área de negócio bem-sucedida e rentável (Hermes *et al.*, 2011). Além disso, em alguns países, tais como o Quênia e a Bolívia, o governo tem estimulado ativamente o envolvimento dos bancos comerciais nas microfinanças (Hartarska *et al.*, 2013; Hermes *et al.*, 2011). As consequências para as IMFs do aumento da concorrência e da participação crescente dos bancos comerciais podem ser múltiplas, nomeadamente a prática de taxas de juros mais baixas, a diminuição dos custos de funcionamento, uma maior eficiência, bem como a introdução de novos serviços financeiros, tais como poupanças e serviços de seguros.

O setor das microfinanças tem também despertado o interesse de vários académicos. Em particular, têm sido realizados alguns estudos com o intuito de analisar se existe um *trade-off* entre o desempenho financeiro e o objetivo social das IMFs, verificando se um aumento no primeiro não colocará em causa o objetivo principal (a missão) das mesmas (Imai *et al.*, 2012; Tehulu, 2013).

O trabalho apresentado tem como principais objetivos (i) analisar o desempenho financeiro das IMFs, identificando os seus principais determinantes, discutindo também se poderá (ii) existir uma relação positiva entre o objetivo social de combate à pobreza

---

<sup>4</sup>[http://europa.eu/legislation\\_summaries/enterprise/business\\_environment/n26115\\_pt.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/enterprise/business_environment/n26115_pt.htm), acedido em 15-02-2014

<sup>5</sup><http://ec.europa.eu/enterprise/policies/finance/borrowing/microcredit/#h2-1>, acedido em 14-02-2014

que constitui a missão das IMFs e a sustentabilidade financeira destas instituições, como é defendido por Quayes (2013) e Tehulu (2013).

Assim, tendo em conta a evidência documentada na literatura relevante de que tem aumentado a pressão da concorrência sobre as IMFs, este trabalho pretende responder à seguinte questão de investigação: será que as IMFs que têm vindo a satisfazer a sua missão principal - promover o financiamento de franjas da população que não têm acesso ao mercado de crédito dito tradicional – têm sido capazes de, em simultâneo, assegurar uma posição sustentável no mercado?

Esta temática é bastante relevante do ponto de vista da utilidade social já que as IMFs podem constituir uma importante medida de combate à pobreza (Tehulu, 2013). Além disso, é uma área ainda relativamente pouco explorada na literatura económica, existindo recentemente alguns estudos ainda considerados pioneiros sobre esta temática (Hartarska *et al.*, 2013).

Para concretizarmos a análise em causa será utilizada a base de dados MixMarket ([www.mixmarket.org](http://www.mixmarket.org)), que apresenta informação diversa para um conjunto alargado de IMFs em várias regiões do mundo em desenvolvimento. Após o cálculo de algumas estatísticas descritivas, o trabalho empírico prossegue com um estudo econométrico implementado via estimação de dados em painel que tem como objetivo investigar a presença de relações de causalidade entre características das IMFs e os respetivos desempenhos financeiros.

A estrutura deste trabalho é a seguinte: após a Introdução, é apresentada no Capítulo 1 a revisão da literatura sobre o tema das microfinanças, sendo descritos os conceitos relevantes para esta temática e, em particular, os que estão relacionados com o desempenho financeiro e o *Outreach* das IMFs. No Capítulo 2 é apresentado o estado da arte no que diz respeito à relação entre desempenho financeiro das IMFs e respetiva missão social. No Capítulo 3 é apresentada a descrição da base de dados utilizada, assim como, a análise de alguns indicadores mais relevantes; é descrita a metodologia utilizada e as variáveis escolhidas; e, ainda na mesma secção, são analisados os resultados do estudo econométrico. Por fim, são apresentadas as principais conclusões, limitações e algumas pistas para uma investigação futura.

## Capítulo 1 – Microfinanças e desempenho financeiro das IMFs: uma revisão da literatura

### 1.1. Principais conceitos: microfinanças e microcrédito

O conceito de microfinanças foi originalmente desenvolvido por Muhammad Yunus, fundador do *Grameen Bank* do Bangladesh e Prémio Nobel da Paz em 2006, com o intuito de encontrar uma solução para os indivíduos sem acesso ao sistema de crédito formal (Yunus *et al.*, 2010; Parvin e Shaw, 2013).

Apesar de algumas discrepâncias entre os conceitos de microcrédito e microfinanças que têm sido propostos pelos investigadores e pelas organizações associadas, a natureza essencial é transversal a todos (Kinde, 2012). Segundo a Associação Nacional de Direito ao Crédito (ANDC, 2014)<sup>6</sup>, o conceito de microfinanças é, na grande maioria dos países e instituições europeias, a designação mais utilizada. Esta, por sua vez, abrange o microcrédito e todos os outros produtos financeiros que lhe estão associados (seguros, garantias, cartões de crédito, aplicações de poupanças, bolsas de estudo, *etc.*) e que contribuem para a sustentabilidade das iniciativas dos microempresários (Torkestani e Ahadi, 2008; ANDC, 2014<sup>6</sup>). Esta conceptualização vai de encontro à definição proposta pelo Banco Asiático de Desenvolvimento (ADB, 2000 *cfr.* Kinde, 2012).

O conceito proposto por Hartarska (2013, p. 118), “*Microfinance is the supply of financial services to microenterprises and poor families*” está alinhado com a conceptualização acima identificada. Similarmente, Hartarska (2005) segue a mesma perspetiva, considerando que microfinanças consiste na prestação de serviços financeiros de pequena escala a pessoas com baixos rendimentos. As microfinanças são também descritas por outros autores como sendo uma ferramenta eficaz de combate à pobreza, fornecendo serviços financeiros para aqueles que em condições normais não teriam acesso a crédito e, por isso, são negligenciados pelos bancos comerciais e outras instituições financeiras (Dokulilova *et al.*, 2009).

Os principais agentes operadores de microfinanças são conhecidos na literatura por Instituições de Microfinanças (IMFs) (Ledgerwood, 1999). Assim, as Instituições

---

<sup>6</sup> <http://www.microcredito.com.pt/sobre-a-andc/microfinanca/a-microfinanca/27>, acedido em 22-01-2014

de Microfinanças (IMFs) prestam um serviço de intermediação financeira (Ledgerwood, 1999), podendo assumir a forma de bancos, instituições financeiras não-bancárias, organizações não-governamentais (ONGs), ou cooperativas (cooperativas de crédito, por exemplo), desde que enquadradas na legislação de cada país (Hartarska *et al.*, 2013).

Contudo, as IMFs não devem ser entendidas apenas como um serviço de intermediação financeira já que prestam também um serviço de intermediação social uma vez que têm o objetivo de dotar as pessoas com rendimentos mais baixos de conhecimentos financeiros que lhes permitam implementar um negócio, desenvolvendo-o de forma sustentável. Assim, estes indivíduos beneficiam não apenas do acesso ao crédito mas também do desenvolvimento das suas capacidades intelectuais e da sua autoconfiança, atributos essenciais para uma melhor gestão do crédito concedido (Ledgerwood, 1999; Nowak, 2008; Castillo, 2008).

Por fim, importa estabelecer a diferença entre o conceito de microcrédito e o conceito de microfinanças. O microcrédito inclui o ato de concessão de empréstimos de pequenas quantidades para os mutuários mais pobres e outros indivíduos que não tenham acesso ao mercado tradicional de financiamento. Sob esta definição, o microcrédito engloba todos os credores, nomeadamente, formais (tais como cooperativas, bancos convencionais ou especializados, bancos especializados em crédito agrícola, entre outros) e os mais informais como os agiotas (Sengupta e Aubuchon, 2008). Por sua vez, como já referido anteriormente, o conceito de microfinanças é mais abrangente, incluindo o microcrédito e todos os outros produtos financeiros que lhe estão associados, nomeadamente, a poupança e os seguros (ANDC, 2014)<sup>7</sup>.

As intervenções através da prestação de serviços de microfinanças são considerados um dos instrumentos de política para erradicar a pobreza, sendo o microcrédito crucial nesse sentido (Nowak, 2008; Tehulu, 2013).

---

<sup>7</sup> <http://www.microcredito.com.pt/sobre-a-andc/microfinanca/a-microfinanca/27>, acedido em 22-01-2014

## 1.2. Conceitos associados ao desempenho financeiro das IMFs

### 1.2.1. Conceito de Sustentabilidade

A sustentabilidade financeira das instituições de microfinanças refere-se à capacidade destas instituições para cobrirem todos os seus custos através das receitas geradas, sem dependerem de apoio externo ou subsídios (Thapa *et al.*, 1992 *cfr.* Kinde, 2012). A sustentabilidade financeira é também vista como a capacidade de cumprir o objetivo social das microfinanças sem apoio contínuo dos doadores, implicando ainda a possibilidade de lucro com as operações realizadas (Dunford, 2003 *cfr.* Kinde, 2012). Segundo Tehulu (2013), para reduzir a pobreza sustentável é necessário que as IMFs sejam financeiramente sustentáveis.

Mais recentemente, os especialistas nesta temática defendem que a sustentabilidade financeira pode ser medida em duas etapas: a autossuficiência operacional (OSS) e a autossuficiência financeira (FSS) (Iezza, 2010 *cfr.* Tehulu, 2013).

De acordo com Meyer (2002) (*cfr.* Kinde, 2012), a OSS refere-se à capacidade da IMF para cobrir os seus custos operacionais através da receita operacional gerada, independentemente de serem subsidiadas ou não. *“The operational sustainability ratio is financial revenue divided by the sum of financial expenses, net loan loss provision expenses and operating expenses. Unlike the financial self-sufficiency ratio, OSS is not adjusted”* (MicroBanking Bulletin, 2005, p. 57 in Cull *et al.*, 2007, p. 113).

Por outro lado, a FSS pretende medir se uma instituição auferir receitas suficientes provenientes dos empréstimos concedidos, para cobrir as suas despesas operacionais, os custos de financiamento, a provisão para créditos de liquidação duvidosa e os custos de capital, que são excluídos da OSS (Tehulu, 2013; Cull *et al.*, 2007). *“The financial self-sufficiency ratio is adjusted financial revenue divided by the sum of adjusted financial expenses, adjusted net loan loss provision expenses, and adjusted operating expenses. It indicates the institution’s ability to operate without ongoing subsidy, including soft loans and grants”* (MicroBanking Bulletin 2005, p. 57 *cfr.* Cull *et al.*, 2007, p. 111)

Bogan (2007) (*cfr.* Tehulu, 2013) descreveu uma IMF como sendo operacionalmente sustentável quando a OSS chega a 100% e financeiramente sustentável quando a OSS atinge 110%.

Outros estudos admitem ainda que a medida de autossuficiência financeira apresenta melhores resultados quando comparada com outras medidas de desempenho financeiro, uma vez que oferece um resumo mais completo das entradas e saídas do que índices financeiros padrão, tais como retorno dos ativos e o patrimônio líquido. No entanto, para garantir uma maior robustez dos resultados, alguns estudos também usam como variáveis dependentes a autossuficiência operacional (OSS) acima mencionada, e uma medida do retorno dos ativos (ROA), definido como o “*adjusted net operating income (net of taxes) divided by adjusted average total assets*” (Cull *et al.*, 2007).

### 1.2.2. Conceito de Eficiência

A eficiência refere-se à capacidade de produzir o máximo de *output* para um determinado nível de *inputs* o que, no âmbito do nosso trabalho, pode ser explicado como sendo a maneira mais eficaz de fornecer pequenos empréstimos para os mais pobres no contexto das microfinanças. Isso envolve a minimização dos custos e a maximização dos lucros numa determinada operação, o que representa um impacto duradouro sobre a sustentabilidade financeira das instituições de microfinanças (Woller, 2000).

Outro conceito que se torna relevante clarificar é o de produtividade, uma vez que, quer este conceito quer o de eficiência podem ser usados para comparar o desempenho e medir as melhorias nas operações de uma IMF ao longo do tempo. Desta forma, ambos os conceitos fornecem informações sobre a rapidez com que as IMFs geram receitas para cobrir as suas despesas (Legerwood, 1999). Segundo o Legerwood (1999), a produtividade refere-se ao volume de negócios que é gerado (*output*) tendo em conta um determinado recurso ou ativo (*input*), enquanto a eficiência refere-se ao custo por unidade de produção.

Por outro lado, há autores que admitem que o conceito de eficiência é mais amplo, podendo ser medido tendo em conta duas dimensões, nomeadamente a sua produtividade, por exemplo, o número de mutuários, e a gestão dos custos, por exemplo, o custo por mutuário (Kinde, 2012).

Segundo Hartarska (2013) a análise da eficiência ajuda a entender como é que as IMFs usam os seus *inputs*, tais como o trabalho, o capital e o capital financeiro, para produzir *outputs*, os empréstimos e depósitos. Além disso, o mesmo autor admite que

uma abordagem estrutural para a eficiência das instituições financeiras envolve estimar uma função de lucro ou de custo para determinar a escala ótima e as elasticidades-preço de entrada.

### **1.2.3. Conceito de Rentabilidade**

Segundo Legerwood (1999), os índices de rentabilidade medem o lucro líquido de uma IMF em relação à estrutura do seu balanço, o que ajuda os investidores e gestores de uma IMF a perceber se estão a obter um retorno adequado face aos recursos aplicados.

Alguns estudos sobre a rentabilidade têm chegado a um resultado importante: a obtenção de lucro não está relacionada com o facto de a instituição ser considerada como tendo fins lucrativos. Aliás, a maioria das instituições de microfinanças que têm apresentado receitas totais superiores aos custos totais, de facto, são as que têm sido classificadas como sem fins lucrativos (Cull *et al.*, 2008). Contudo, estas últimas, apesar de apresentarem lucros no sentido contabilístico, não podem distribuir esses lucros para os investidores face ao estatuto que têm. Isto pode significar que a unidade da indústria de microfinanças no que diz respeito à rentabilidade não implica, necessariamente, uma unidade para a comercialização, podendo aqui os lucros sinalizar a força e o crescimento das organizações não-governamentais (Cull *et al.*, 2008).

### **1.3. Conceito de *Outreach***

Há autores que consideram que sem os clientes mais pobres as IMFs não passariam de meros bancos formais (Hulme e Musley, 1996 *cfr.* Kinde, 2012). O acesso limitado ao crédito por parte destes clientes tem sido identificado como um dos fatores que contribuem para a pobreza. As IMFs ajudam na redução da pobreza na medida em que permitem que os mais pobres tenham mais facilidade no acesso ao crédito para iniciar um pequeno negócio (Tehulu, 2013).

O alcance do objetivo social de ajuda aos pobres das IMFs (*Outreach*) é descrito geralmente como tendo em conta a sua amplitude (*Breadth*) e a sua profundidade (*Depth*), daí que seja importante distinguir os diferentes termos (Quayes, 2012).



Tendo em conta o objetivo fundamental das IMFs de proporcionar às pessoas pobres o acesso ao crédito, a amplitude do alcance pode ser vista como a quantidade de microcrédito enquanto a profundidade do alcance mede a qualidade do microcrédito (Quayes, 2012).

A amplitude do alcance do objetivo social diz respeito ao número de clientes pobres servidos por uma IMF durante um período de tempo específico (Hishigsurem, 2004 *cfr.* Kinde, 2012; Quayes, 2012). Supõe-se geralmente que quanto maior o número de mutuários maior o alcance do objetivo social (Kinde, 2012). Contudo, outros autores consideram que o alcance do objetivo não deve ser medido apenas pelo número total de clientes, mas deve, antes, ser baseado no número de clientes pobres. De acordo com Ledgerwood (1999), o número de clientes como uma medida do alcance considera apenas o número total de clientes atendidos que aderem aos vários produtos das IMFs não considerando o seu nível de pobreza. Desta forma, surge o conceito de profundidade do alcance que é medido através do tamanho médio do empréstimo (Kinde, 2012). Segundo Cull *et al.* (2007) e Quayes (2012) empréstimos menores indicam clientes mais pobres. No entanto, existem autores que argumentam que o tamanho médio do empréstimo não permite verificar o número relativo dos clientes mais pobres com empréstimos mais pequenos (Kinde, 2012).

Segundo Quayes (2012), com o rápido crescimento do microcrédito, a amplitude do alcance do objetivo social também aumentou. Como resultado disso, a profundidade do alcance tem recebido mais atenção de todos os quadrantes que se preocupam com o alcance social geral das microfinanças, incluindo os decisores políticos. Contudo, a principal limitação do uso de profundidade do alcance reside na falta de informação para medir o nível de pobreza dos beneficiários de crédito. Assim, segundo o mesmo autor, a medida mais utilizada para medir a profundidade do alcance é o saldo médio de crédito por mutuário. Embora não seja uma medida perfeita do nível de pobreza, representa um bom substituto para a mesma, uma vez que existe uma forte correlação positiva entre o nível de rendimento e o tamanho dos empréstimos.

## **Capítulo 2 – Desempenho financeiro e alcance do objetivo social das microfinanças: estado da arte**

Pretende-se, neste capítulo, fazer uma análise da literatura relevante sobre o desempenho financeiro das IMFs e o alcance do objetivo social das mesmas. Têm sido realizados vários estudos com o intuito de verificar a existência de um *trade-off* entre estes objetivos, isto é, se um aumento no desempenho financeiro colocará, ou não, em causa a missão social das IMFs (Imai *et al.*, 2012; Tehulu, 2013). Esta análise reveste-se da maior importância, uma vez que ajudará na identificação de possíveis lacunas na literatura existente e servirá de suporte ao estudo empírico a desenvolver no capítulo seguinte. Assim, o Quadro 1 sintetiza os principais estudos empíricos que analisam o desempenho financeiro das IMFs e o *Outreach*.

Cull (2007) examina o desempenho financeiro (usando como variáveis dependentes a autossuficiência financeira (FSS), a autossuficiência operacional (OSS) e o retorno dos ativos (ROA)), com base num extenso conjunto de dados de 124 IMFs em 49 países em desenvolvimento, no período temporal de 1999-2002. O principal objetivo deste estudo é verificar se existe uma relação entre o objetivo social de ajuda aos pobres e a rentabilidade das IMFs. O estudo conclui que as ilações a retirar dependem do método de empréstimo da instituição (individual, grupo, *village banks*). A relação simples entre rentabilidade e dimensão média dos empréstimos é insignificante: empréstimos menores não são necessariamente menos rentáveis. Contudo, os empréstimos de maior dimensão estão associados a custos médios menores para mutuários individuais e em grupo. Os empréstimos para mutuários individuais tendem a ter uma dimensão menor e são tipicamente realizados em maior quantidade para as mulheres, o que sugere que a procura do lucro e a ajuda aos pobres podem andar de mãos dadas. No entanto, os empréstimos concedidos a credores individuais e em grupo tendem a ser maiores e com menos frequência direcionados para as mulheres. Outros estudos têm sido realizados tendo em consideração o tipo de empréstimo, nomeadamente na determinação da taxa de juro praticada pela IMF. As IMFs que concedem micro empréstimos através de duas metodologias de crédito, empréstimos individuais e de grupo, cobram taxas de juros mais altas do que as IMFs que se

concentram em empréstimos exclusivamente individuais ou de grupo (Dorfleitner *et al.*, 2013).

**Quadro 1 – Estudos empíricos sobre o desempenho financeiro das Instituições de Microfinanças**

| Autor(es)                   | Amostra   | Objetivo Principal  | Metodologia   | Variáveis Dependentes                      | Variáveis Independentes   | Efeito Estimado   |                   |                   | Principais Conclusões/Resultados  |
|-----------------------------|---|---|---|--|---|-------------------|-------------------|-------------------|---|
| Cull <i>et al.</i> (2007)   | 124 IMFs em 49 países em desenvolvimento no período 1999-2002                       | Investigar a relação entre o objetivo social de ajuda aos pobres e a rentabilidade.   | Métodos de regressão robustos; Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MMQ)                        | FSS - Rácio de autossuficiência financeira |   | FSS               | OSS               | ROA               | A relação simples entre rentabilidade e dimensão média dos empréstimos é insignificante. Empréstimos para mutuários individuais tendem a ter uma menor dimensão e são realizados em maior quantidade para as mulheres, o que sugere que a procura do lucro e divulgação para os pobres podem estar relacionadas; IMFs de maior dimensão e com mais idade concentram-se cada vez mais em clientes que podem requerer empréstimos maiores. O desenho institucional e a orientação são fatores importantes nos <i>trade-offs</i> em Microfinanças. |
|                             |   |   |   |  | Taxa de juro paga pelos clientes                                      | (+) <sup>8</sup>  | (+) <sup>8</sup>  | (+) <sup>8</sup>  |   |
|                             |   |   |   |  | Custos de trabalho  | n.s. <sup>9</sup> | n.s. <sup>9</sup> | n.s. <sup>9</sup> |   |
|                             |   |   |   |  | Custo do capital por ativos   | (-) <sup>10</sup> | (-)               | (-)               |   |
|                             |   |   |   |  | Tipo de empréstimo: “Village Bank”                                    | n.s.              | n.s.              | n.s.              |   |
|                             |   |   |   |  | “Solidarity”  | n.s.              | n.s.              | n.s.              |   |
|                             |   |   |   |  | Idade da IMF  | (+)               | n.s.              | (+)               |   |
|                             |   |   |   |  | Dimensão da IMF   | (+)               | (+)               | (+)               |   |
|                             |   |   |   |  | Orientação: Rácio de crédito para ativos                              | (+)               | n.s.              | (+)               |   |
|                             |   |   |   |  | Tamanho médio do empréstimo/PIB <sub>percapita</sub>                  | n.s.              | n.s.              | n.s.              |   |
|                             |   |   |   |  | Estatuto legal da instituição (=1 se instituição sem fins lucrativos) | n.s.              | n.s.              | n.s.              |   |
| Hermes <i>et al.</i> (2011) | 435 IMFs em diferentes regiões da África, Ásia Oriental e Pacífico, Europa Oriental | Verificar se existe um <i>trade-off</i> entre a ajuda aos pobres ( <i>Outreach</i> ) e a eficiência das instituições de Microfinanças (IMFs). | Análise da fronteira estocástica (sugerida por Battese e Coelli (1995)) também denominada modelo BC | TC <sub>it</sub> – Custos Totais das IMFs  | Salário (preço lun. de trabalho/ano)                                  |                   | (+)               |                   | O <i>Outreach</i> - objetivo social de ajuda aos pobres - é negativamente relacionado com a eficiência das IMFs; as IMFs que têm um saldo médio inferior de empréstimos concedidos e que têm mais mulheres como clientes são menos eficientes. Este estudo sugere que a   |
|                             |   |   |   |  | Total das despesas financeiras da IMF por dólar de depósitos          |                   | (-)               |                   |   |
|                             |   |   |   |  | Carteira de crédito bruta   |                   | (+)               |                   |   |
|                             |   |   |   |  | Ano (1-1997, (...), 11-2007)  |                   | (-) <sup>14</sup> |                   |   |
|                             |   |   |   |  | Tipo de IMFs  |                   | <sup>15</sup>     |                   |   |
|                             |   |   |   |  | Equidade (no risco a incorrer)  |                   | (-)               |                   |   |
|                             |   |   |   |  | Região  | 11                | 12                | 13                |   |

n.s. = não significativo

<sup>8</sup> Quando analisada por tipo de empréstimo (*Village Bank* e *Solidarity*), os resultados não são significativos.

<sup>9</sup> Quando analisada por tipo de empréstimo (*Village Bank* e *Solidarity*), os resultados não são significativos.

<sup>10</sup> Quando analisada por tipo de empréstimo (*Village Bank* e *Solidarity*), os resultados não são significativos

<sup>11</sup> Europa Oriental e Ásia Central (n.s.), África Subsaariana (n.s.), Médio Oriente e Norte de África (n.s.), Sul da Ásia (n.s.) e Leste da Ásia (n.s.)

<sup>12</sup> Europa Oriental e Ásia Central (+), África Subsaariana (+), Médio Oriente e Norte de África (n.s.), Sul da Ásia (n.s.) e Leste da Ásia (n.s.)

<sup>13</sup> Europa Oriental e Ásia Central (+), África Subsaariana (+), Médio Oriente e Norte de África (+), Sul da Ásia (n.s.) e Leste da Ásia (n.s.)

<sup>14</sup> Significa que os custos totais reduziram ao longo do tempo, em resultado de mudanças tecnológicas.

<sup>15</sup> Bancos (-), Cooperativas (-), Instituições não bancárias (-), Instituições não-governamentais (-), Bancos rurais (-), outros (-)

| Autor(es)     | Amostra  | Objetivo Principal   | Metodologia                                      | Variáveis Dependentes   | Variáveis Independentes                               | Efeito Estimado |                          |                          | Principais Conclusões/Resultados   |  |
|---------------|--|--|--|---|---|-----------------|--------------------------|--------------------------|--|--|
|               | e Ásia Central, América Latina e Caraíbas, Sul da Ásia, no período 1997-2007                               |  |  | $m_{i,t}$ – medida de ineficiência de uma IMF                         | Reservas  | (+)             |                          |                          | melhoria da eficiência só pode ser alcançada se as IMFs se concentrarem menos sobre os clientes mais pobres.   |  |
|               |  |  |  |   | Log do saldo médio de crédito por tomador             | (-)             |                          |                          |  |  |
|               |  |  |  |   | % de mutuários do sexo feminino                       | (+)             |                          |                          |  |  |
|               |  |  |  |   | Tipo de empréstimo                                    | 16              |                          |                          |  |  |
|               |  |  |  |   | Idade da IMF  | (+)             |                          |                          |  |  |
| Ayayi (2012)  | 3 IMFs vietnamitas (complementada com dados de 118 IMFs da Ásia Oriental e do Pacífico em Outubro de 2012) | O objetivo do artigo é avaliar o risco de crédito, de forma a determinar <i>ratings</i> internos globais das IMFs vietnamitas.   | Modelo de dados em painel com efeitos aleatórios | Risco de Crédito da IMF $i$ no ano $t$ (Portefólio de Risco >30 dias) | Dívidas incobráveis ( <i>write-off</i> )              | (+)             |                          |                          | A implementação de uma boa gestão financeira e boas práticas de governação em conjunto com um envolvimento ativo do governo através da regulação construtiva são importantes para a boa gestão do risco de crédito das IMFs vietnamitas. Não há diferença estatística significativa em termos de gestão de risco entre os diferentes tipos de IMFs.  |  |
|               |  |  |  |   | Log da carteira de crédito bruta                      | (-)             |                          |                          |  |  |
|               |  |  |  |   | Sustentabilidade operacional                          | (-)             |                          |                          |  |  |
|               |  |  |  |   | Eficiência operacional                                | (-)             |                          |                          |  |  |
|               |  |  |  |   | Produtividade   | n.s.            |                          |                          |  |  |
|               |  |  |  |   | Liquidez  | (+)             |                          |                          |  |  |
|               |  |  |  |   | Variável <i>dummy</i> Bancos                          | (-)             |                          |                          |  |  |
|               |  |  |  |   | Variável <i>dummy</i> Não-Bancos                      | (-)             |                          |                          |  |  |
|               |  |  |  |   | Variável <i>dummy</i> Organizações não governamentais | (-)             |                          |                          |  |  |
|               |  |  |  |   | Variável <i>dummy</i> Bancos rurais                   | (-)             |                          |                          |  |  |
| Quayes (2012) | 702 IMFs a operar em 83 países no ano de 2006  | O foco central deste estudo é refutar a hipótese de que a aposta no desempenho financeiro de uma IMF tem um impacto negativo sobre o seu objetivo social de combate à pobreza. | Método dos Mínimos Quadrados Ordinários          | ALBG – Saldo médio de crédito por tomador/PIB <i>per capita</i>       |   | Todas as IMFs   | IMFs de BD <sup>17</sup> | IMFs de AD <sup>18</sup> | O estudo conclui que existe uma relação de complementaridade positiva entre a sustentabilidade financeira e o objetivo social das IMFs. Contudo, os resultados iniciais para o total da amostra mostram que a sustentabilidade financeira não tem qualquer impacto sobre a profundidade do alcance mas se o foco estiver nas IMFs de alta divulgação, há evidência empírica de que a sustentabilidade financeira tem um impacto positivo sobre a |  |
|               |  |  |  |   | Carteira de crédito bruta em dólares dos EUA          | (+)             | n.s.                     | (+)                      |  |  |
|               |  |  |  |   | Património total em dólares dos EUA                   | (-)             | (-)                      | (-)                      |  |  |
|               |  |  |  |   | Estrutura de capital                                  | (-)             | (-)                      | (-)                      |  |  |
|               |  |  |  |   | Rácio de despesa total                                | (-)             | (-)                      | (-)                      |  |  |
|               |  |  |  |   | Custo de empréstimo por tomador                       | (+)             | (+)                      | (+)                      |  |  |
|               |  |  |  |   | Número de mutuários mulheres                          | (-)             | (-)                      | (-)                      |  |  |
|               |  |  |  |   | Coeficiente de Sustentabilidade Financeira            | n.s.            | (+)                      | (-)                      |  |  |

<sup>16</sup> Individual (n.s.), Grupo (-), *Village* (n.s.), todos os tipos (-)

<sup>17</sup> Baixa divulgação

<sup>18</sup> Alta divulgação

| Autor(es)                 | Amostra              | Objetivo Principal                 | Metodologia             | Variáveis Dependentes | Variáveis Independentes                          | Efeito Estimado  |      |      | Principais Conclusões/Resultados  |   |
|---------------------------|----------------------|------------------------------------|-------------------------|-----------------------|--|--|------|------|---|---|
|                           |                      |                                    |                         | Modelo Logit          | FSS – Coeficiente de Sustentabilidade Financeira | Carteira de crédito bruta em dólares dos EUA             | (+)  | (+)  | (+)   | profundidade do alcance e que uma melhoria na sua profundidade, por sua vez, aumenta o desempenho financeiro de uma IMF. No que diz respeito às IMFs de baixa divulgação, pode verificar-se que em determinadas condições a sustentabilidade financeira não tem impacto sobre a profundidade do alcance e em outras poderá existir um <i>trade-off</i> . Contudo, o aumento da profundidade do alcance do objetivo social de ajuda aos pobres aumenta a probabilidade de autossuficiência financeira para as IMFs de alta divulgação, e não tem impacto para as IMFs de baixa divulgação. Considerando as IMFs sem fins lucrativos e com fins lucrativos, conclui-se que as primeiras apresentam um melhor alcance do objetivo social, mas um menor desempenho financeiro em comparação com as segundas. Em suma, os resultados empíricos deste estudo mostram que alcançar a sustentabilidade financeira não é um impedimento para alcançar o objetivo social, podendo mesmo ser uma ajuda nesse sentido |
|                           |                      |                                    |                         |                       |  | Património total em dólares dos EUA                      | n.s. | n.s. | n.s.  |   |
|                           |                      |                                    |                         |                       |  | Estrutura de capital                                     | (-)  | n.s. | n.s.  |   |
|                           |                      |                                    |                         |                       |  | Rácio de despesa total                                   | (-)  | (-)  | (-)   |   |
|                           |                      |                                    |                         |                       |  | Rácio de reservas para perdas com empréstimos            | (-)  | (-)  | (-)   |   |
|                           |                      |                                    |                         |                       |  | Número de mutuários                                      | (-)  | n.s. | (-)   |   |
|                           |                      |                                    |                         |                       |  | Saldo médio de crédito por tomador/PIB <i>per capita</i> | (-)  | n.s. | (-)   |   |
|                           |                      |                                    |                         |                       |  | Carteira de crédito bruta em dólares dos EUA             | (+)  | n.s. | (+)   |   |
|                           |                      |                                    |                         |                       |  | Património total em dólares dos EUA                      | (-)  | (-)  | (-)   |   |
|                           |                      |                                    |                         |                       |  | Estrutura de capital                                     | (-)  | (-)  | (-)   |   |
|                           |                      |                                    |                         |                       |  | Rácio de despesa total                                   | (-)  | (-)  | (-)   |   |
|                           |                      |                                    |                         |                       |  | Custo de empréstimo por tomador                          | (+)  | (+)  | (+)   |   |
|                           |                      |                                    |                         |                       |  | Número de mutuários mulheres                             | (-)  | (-)  | n.s.  |   |
|                           |                      |                                    |                         |                       |  | Coeficiente de Sustentabilidade Financeira               | (-)  | n.s. | (-)   |   |
|                           |                      |                                    |                         |                       |  | Carteira de crédito bruta em dólares dos EUA             | (+)  | n.s. | n.s.  |   |
|                           |                      |                                    |                         |                       |  | Património total em dólares dos EUA                      | n.s. | n.s. | n.s.  |   |
|                           |                      |                                    |                         |                       |  | Estrutura de capital                                     | (-)  | n.s. | (-)   |   |
|                           |                      |                                    |                         |                       |  | Rácio de despesa total                                   | (-)  | n.s. | (-)   |   |
|                           |                      |                                    |                         |                       |  | Rácio de reservas para perdas com empréstimos            | (-)  | n.s. | (-)   |   |
|                           |                      |                                    |                         |                       |  | Saldo médio de crédito por tomador/PIB <i>per capita</i> | (-)  | n.s. | (-)   |   |
|                           |                      |                                    |                         |                       |  | Número de mutuários ativos                               | (-)  | n.s. | (-)   |   |
| Imai <i>et al.</i> (2012) | IMFs em 48 países em | Analisar o papel das Microfinanças | MMQ (método dos mínimos |                       | Carteira de Crédito bruta                        | (-)  |      |      | Os empréstimos de microcrédito <i>per capita</i> são significativamente e |   |
|                           |                      |                                    |                         | PIB <i>per capita</i> | (-)  |  |      |      |   |   |

| Autor(es)                  | Amostra  | Objetivo Principal   | Metodologia   | Variáveis Dependentes   | Variáveis Independentes                                     | Efeito Estimado    | Principais Conclusões/Resultados  |
|----------------------------|--|--|---|---|---|--------------------|---|
|                            | desenvolvimento para 2007  | - volume / escala de atividades - sobre a pobreza.                                   | quadrados); VI (método das variáveis instrumentais); MQ2E (método dos mínimos quadrados em 2 estágios); Simulação | Rácio de Pobreza  | Crédito Interno dos bancos como proporção do PIB            | (-)                | negativamente associados à pobreza. A relação negativa permanece inalterada quando o índice de incidência da pobreza é substituído pelo hiato de pobreza e severidade da pobreza. Outros fatores que contribuem para a redução da pobreza incluem o PIB <i>per capita</i> e a participação do crédito no PIB. As simulações realizadas apontam para um agravamento da pobreza num cenário de recessão moderada. |
|                            |  |  |   |   | Região  | <sup>19</sup>      |   |
|                            |  |  |   |   | Custo de execução de contratos no país                      | (-)                |   |
|                            |  |  |   | Carteira de crédito bruta <i>per capita</i>                             | Ponderação média de 5 anos de atraso na carteira de crédito | (+)                |   |
|                            |  |  |   |   | PIB <i>per capita</i>                                       | (-)                |   |
|                            |  |  |   |   | Crédito Interno dos bancos como proporção do PIB            | n.s.               |   |
|                            |  |  |   |   | Região <sup>7</sup>   | <sup>20</sup>      |   |
| Kinde (2012)               | 14 IMFs na Etiópia no período 2002-2010  | Identificar os fatores que afetam a sustentabilidade financeira das IMFs na Etiópia. | Dados em painel   | FSS <sup>21</sup> – sustentabilidade financeira                         | Número de mutuários (log)                                   | (+)                | A sustentabilidade financeira das IMFs na Etiópia é afetada pelo número de mutuários, pelo tamanho médio do empréstimo, pelo rácio de dependência e pelo custo por mutuário. Por outro lado, a estrutura de capital e a medida de produtividade dada pelos mutuários por funcionários tem um impacto insignificante sobre a sustentabilidade para o período em análise.   |
|                            |  |  |   |   | Tamanho médio do empréstimo                                 | (+)                |   |
|                            |  |  |   |   | Estrutura de capital  | n.s.               |   |
|                            |  |  |   |   | Rácio de dependência (Património doado)                     | (-)                |   |
|                            |  |  |   |   | Custo por mutuário  | (-)                |   |
|                            |  |  |   |   | Mutuários por funcionário                                   | n.s.               |   |
| Dorflleitner et al. (2013) | 712 IMFs de 72 países das regiões de África, Leste da Ásia e Pacífico, Europa Oriental e Ásia Central, América | Este artigo investiga os determinantes da taxa de juro do microcrédito.              | Método dos Mínimos Quadrados (MMQ)  | $Y_{it}$ – Taxa de juro praticada pela IMF <i>i</i> no período <i>t</i> | Idade da IMF  | (-)                | As IMFs repassam os custos para os seus clientes. Em particular, são as despesas operacionais das IMFs o principal motor das taxas de juros de empréstimos micro; para os clientes do sexo feminino são cobradas taxas de juro mais elevadas, sendo este efeito mais distintivo para as IMFs africanas; as IMFs que concedem micro  |
|                            |  |  |   |   | Log Tamanho médio do empréstimo                             | (-)                |   |
|                            |  |  |   |   | Concorrência  | n.d. <sup>22</sup> |   |
|                            |  |  |   |   | Crédito doméstico   | (-)                |   |
|                            |  |  |   |   | Depósitos   | (-)                |   |
|                            |  |  |   |   | Donativos   | (-)                |   |
|                            |  |  |   |   | Despesas financeiras  | (+)                |   |
|                            |  |  |   |   | Log Média da carteira de crédito bruta                      | (+)                |   |

<sup>19</sup> Região: Médio Oriente e Norte de África (-), Ásia Oriental e Pacífico [MMQ (+), VI (-)], Europa e Ásia Central (-), Sul da Ásia (+) e África Subsaariana (+)

<sup>20</sup> Região: Médio Oriente e Norte de África (-), Ásia Oriental e Pacífico (-), Europa e Ásia Central (-), Sul da Ásia (-) e África Subsaariana (-)

<sup>21</sup> FSS = Receitas/ Despesas. Instituições com FSS > 1 são financeiramente auto suficientes.

<sup>22</sup> n.d. = não definido

| Autor(es)                      | Amostra   | Objetivo Principal  | Metodologia   | Variáveis Dependentes  | Variáveis Independentes                                  | Efeito Estimado           |                   |                                       |      | Principais Conclusões/Resultados   |
|--------------------------------|---|---|---|------------------------|--|---------------------------|-------------------|---------------------------------------|------|--|
|                                | Latina e Caraíbas, Médio Oriente e Norte de África e Sul da Ásia no período 2004-2011 |   |   |                        | PIB <i>per capita</i>                                    | (+)                       |                   |                                       |      | empréstimos através de duas metodologias de crédito - empréstimos individuais e de grupo, cobram taxas de juros mais altas do que as IMFs que se concentram num dos tipos de empréstimos; as instituições não bancárias cobram juros mais altos do que todos os outros tipos de IMFs enquanto que as IMFs reguladas cobram taxas de juros mais baixas.   |
|                                |   |   |   |                        | Receitas financeiras                                     | (-)                       |                   |                                       |      |  |
|                                |   |   |   |                        | Inflação   | n.s.                      |                   |                                       |      |  |
|                                |   |   |   |                        | Taxa de juro real  | n.s.                      |                   |                                       |      |  |
|                                |   |   |   |                        | Taxa da perda do empréstimo                              | (+)                       |                   |                                       |      |  |
|                                |   |   |   |                        | Tipo de empréstimo                                       | 23                        |                   |                                       |      |  |
|                                |   |   |   |                        | Despesas operacionais                                    | (+)                       |                   |                                       |      |  |
|                                |   |   |   |                        | Tipo de IMF  | 24                        |                   |                                       |      |  |
|                                |   |   |   |                        | Rácio dos clientes do sexo feminino                      | (+)                       |                   |                                       |      |  |
|                                |   |   |   |                        | Regulação  | (-)                       |                   |                                       |      |  |
| Hartarska <i>et al.</i> (2013) | IMFs de 69 países em desenvolvimento; período 1998-2010                               | Avaliar a eficiência das IMFs utilizando uma abordagem estrutural que também captura o alcance do objetivo social e a sustentabilidade dessas instituições. | <i>Seemingly unrelated regressions</i> (SUR); dados em painel | C – Custo Total da IMF |  | Empréstimos <sup>25</sup> |                   | Depósitos e Empréstimos <sup>26</sup> |      | Melhorias na eficiência podem resultar do crescimento ou consolidação das IMFs; Os resultados suportam a existência de um <i>trade-off</i> entre o alcance do objetivo social e a sustentabilidade. Todas as IMFs esforçam-se para minimizar os seus custos e atingir o maior número de clientes possível, atendendo assim às necessidades dos clientes que têm capacidade empreendedora, mas aos quais falta capital. As elasticidades de substituição calculadas sugerem que apenas variações muito altas nos preços de entrada serão suficientes para induzir mais financiamento. O |
|                                |   |   |   |                        |  | # <sup>27</sup>           | USD <sup>28</sup> | # <sup>29</sup>                       | USD  |  |
|                                |   |   |   |                        | Carteira de crédito (ln)                                 | (+)                       | (+)               | (+)                                   | (+)  |  |
|                                |   |   |   |                        | Depósitos (ln)   |                           |                   | (+)                                   | (+)  |  |
|                                |   |   |   |                        | Custo da mão-de-obra (ln)                                | (+)                       | (+)               | (+)                                   | (+)  |  |
|                                |   |   |   |                        | Preço do capital (ln)                                    | (+)                       | (+)               | (+)                                   | (+)  |  |
|                                |   |   |   |                        | Risco (empréstimos em atraso> 30 Dias / empréstimo) (ln) | (+)                       | (+)               | n.s.                                  | n.s. |  |
|                                |   |   |   |                        | Ambiente   | n.s.                      | n.s.              | n.s.                                  | (-)  |  |
|                                |   |   |   |                        | Concorrência   | n.s.                      | (-)               | (+)                                   | (-)  |  |
|                                |   |   |   |                        | Regulação (por leis do Banco Central                     | (+)                       | (+)               | (+)                                   | n.s. |  |
|                                |   |   |   |                        | Tipo de IMF  | 30                        | 29                | 31                                    | 32   |  |

<sup>23</sup> Grupo (-), Mix (+)

<sup>24</sup> Organizações não-governamentais (-), Uniões de Crédito (-), Bancos (-), Bancos Rurais (-)

<sup>25</sup> IMFs que só efetuam empréstimos

<sup>26</sup> IMFs que efetuam empréstimos e depósitos

<sup>27</sup> Por número de mutuários ativos

<sup>28</sup> Por montante (em dólares) dos empréstimos

<sup>29</sup> Por número de mutuários ativos e aforradores

<sup>30</sup> Banco (+), Instituição financeira não bancária (n.s.), Cooperativa (n.s.) e Outro (n.s.)

<sup>31</sup> Banco (n.s.), Instituição financeira não bancária (n.s.), Cooperativa (n.s.) e Outro (n.s.)

<sup>32</sup> Banco (+), Instituição financeira não bancária (n.s.), Cooperativa (-), Outro (+)



| Autor(es)             | Amostra   | Objetivo Principal   | Metodologia                               | Variáveis Dependentes                     | Variáveis Independentes                                   | Efeito Estimado   | Principais Conclusões/Resultados  |
|-----------------------|---|--|---|---|---|---|---|
|                       |   |  |   |   | Método de empréstimo                                      | <sup>33</sup> <sup>34</sup> <sup>32</sup> <sup>33</sup> | potencial para uma mudança de missão com a comercialização no setor deve ser reconhecido.   |
| <b>Roberts (2013)</b> | 358 IMFs das regiões de África, Leste da Ásia e Pacífico, Europa Oriental e Ásia Central, América Latina e Caraíbas, Médio Oriente e Norte de África e Sul da Ásia no período 2008 e 2009 | Analisar a relação entre as taxas de juro praticadas e o estatuto legal (com ou sem fins lucrativos) adotado pela IMF. | Modelo MMQ (Método dos Mínimos Quadrados) | R – Taxa de juro efetiva cobrada pela IMF | Países com problemas                                      | n.s.  | Os resultados indicam que uma IMF com forte orientação para o lucro está associada a taxas de juros mais elevadas para os seus clientes. No entanto, isso não contribui para uma maior rentabilidade e sustentabilidade, uma vez que, uma maior orientação para o lucro é também associada a custos mais elevados para a IMF. O autor refere ainda que a orientação do lucro de uma IMF está relacionada com uma maior dimensão da mesma e enfatiza que discussões sobre como estimular orientações de lucro mais fortes devem ser substituídas por aquelas que tratam mais diretamente a eficiência da IMF. Posto isto, o foco deve estar em questões como o tamanho da IMF que está claramente associado com reduções significativas nos custos das IMF e das taxas de juros efetivas, juntamente com o aumento da rentabilidade. O que é importante é o conhecimento sobre quais as decisões que permitem que as IMFs possam atender de forma eficaz o duplo desafio de combater a pobreza e garantir a sua sustentabilidade financeira. |
|                       |   |  |   |   | População do país (log)                                   | n.s.  |   |
|                       |   |  |   |   | IMFs com fins lucrativo no país                           | (+)   |   |
|                       |   |  |   |   | IMFs sem fins lucrativos no país                          | (-)   |   |
|                       |   |  |   |   | Ativos (tamanho das IMFs) (log)                           | (-)   |   |
|                       |   |  |   |   | Idade das IMFs  | n.s.  |   |
|                       |   |  |   |   | Instituições reguladas                                    | (-)   |   |
|                       |   |  |   |   | Taxa de poupança  | n.s.  |   |
|                       |   |  |   |   | Alcance médio/grande                                      | (+)   |   |
|                       |   |  |   |   | Tamanho médio do empréstimo (log)                         | (-)   |   |
|                       |   |  |   |   | Fração de clientes do sexo feminino                       | (+)   |   |
|                       |   |  |   |   | Número de instituições que enfatizam a redução de pobreza | (+)   |   |
|                       |   |  |   |   | Clientes rurais   | n.s.  |   |
|                       |   |  |   |   | Número de empréstimos individuais                         | n.s.  |   |
|                       |   |  |   |   | Número de IMFs com fins lucrativos                        | n.s.  |   |
|                       |   |  |   |   | Instituições que tem como representação o setor privado   | (+)   |   |
|                       |   |  |   |   | Instituições com experiência bancária                     | (+)   |   |
|                       |   |  |   |   | Laços entre as IMFs com fins lucrativos                   | (+)   |   |
|                       |   |  |   |   | Orientação para o lucro                                   | (+)   |   |
| <b>Tehulu (2013)</b>  | 23 IMFs da África   | O objetivo deste trabalho é  | Modelo de regressão probit                | Y - variável que mede a                   | Medida de ineficiência <sup>36</sup>                      | (-)   | A sustentabilidade financeira das IMFs é positiva e significativamente influenciada pela  |
|                       |   |  |   |   | Tamanho das IMFs – ativo total                            | (+)   |   |
|                       |   |  |   |   | Medida do nível de  | (-)   |   |

<sup>33</sup> Village bank (-) e solidarity (-)

<sup>34</sup> Village bank (+) e solidarity (+)

| Autor(es) | Amostra                       | Objetivo Principal   | Metodologia | Variáveis Dependentes                           | Variáveis Independentes                                  | Efeito Estimado | Principais Conclusões/Resultados   |
|-----------|-------------------------------|--|-------------|---|--|-----------------|--|
|           | Oriental no período 2004-2009 | investigar empiricamente os determinantes da sustentabilidade financeira IMFs na África Oriental onde a pobreza é um problema sério. |             | sustentabilidade financeira - FSS <sup>35</sup> | endividamento <sup>37</sup>                              |                 | carteira de crédito bruta de ativos e pela sua dimensão. A medida de ineficiência tem um impacto negativo e significativo sobre a sustentabilidade financeira das IMFs. A intensidade dos empréstimos, a carteira de crédito em risco, a medida de ineficiência e o tamanho das instituições são importantes determinantes da sustentabilidade financeira das IMFs na África Oriental. |
|           |                               |  |             |   | Nível de risco de crédito >30 dias                       | (-)             |  |
|           |                               |  |             |   | Medida do alcance: log do número de clientes de uma IMFs | n.s.            |  |
|           |                               |  |             |   | Intensidade dos empréstimos <sup>38</sup>                | (+)             |  |
|           |                               |  |             |   | Mobilização do depósito bancário <sup>39</sup>           | n.s.            |  |

<sup>36</sup> Expressa por despesas operacionais / ativos totais

<sup>35</sup> A variável dependente assume o valor 1 se a IMF for financeiramente sustentável durante um determinado ano e 0 caso contrário. FSS é definido como tendo um nível de sustentabilidade operacional de 110% ou mais. Por sua vez, a sustentabilidade operacional é dada pela seguinte expressão: [receita financeira total / (despesa financeira + despesa operacional + despesa de provisão de perdas com empréstimos)]

<sup>37</sup> Estrutura de capital = passivo/capital próprio

<sup>38</sup> Carteira de crédito bruta/ativos totais

<sup>39</sup> Depósitos totais/ativos totais

Segundo Cull (2007), as IMFs de maior dimensão e com mais idade concentram-se cada vez mais em clientes que podem requerer empréstimos maiores. Desta forma a estrutura da instituição (idade, dimensão,...) e a orientação são fatores importantes no *trade-off* que emerge nas microfinanças (Hartarska *et al*, 2013; Tehulu, 2013).

Hermes (2011) analisa se existe um *trade-off* entre a ajuda aos pobres (*Outreach*) e a eficiência das instituições de Microfinanças (IMFs). Para tal estuda os custos totais de uma IMF através de uma análise da fronteira estocástica. Os dados utilizados abarcam 435 IMFs de diferentes regiões (África, Ásia Oriental e Pacífico, Europa Oriental e Ásia Central, América Latina e Caribe, Sul da Ásia), no período 1997-2007, dados estes que já têm vindo a ser utilizados em estudos mais recentes (Dorftleiner *et al.*, 2013; Roberts, 2013). As principais ilações a retirar de Hermes (2011) correspondem à verificação de uma relação inversa entre a dimensão *Outreach* - objetivo social de ajuda aos pobres – e a eficiência das IMFs. Este estudo sugere então que a melhoria da eficiência só pode ser alcançada se as IMFs se concentrarem menos nos clientes mais pobres. No entanto, também considera que as IMFs eficientes são capazes de contribuir para a melhoria das condições económicas a nível local, regional e nacional. Outra das conclusões aponta para a evidência de que as IMFs que têm mais mulheres como clientes são menos eficientes. Estudos mais recentes, focados na taxa de juro praticada pelas IMFs concluem que são cobradas taxas de juro mais elevadas às clientes do sexo feminino (Dorftleiner *et al.*, 2013; Roberts, 2013).

Contudo, apesar da evidência acima detalhada, há também contributos que reúnem evidência empírica que refuta o argumento de uma relação causal negativa entre o desempenho financeiro de uma IMF e o objetivo social de combate à pobreza (Quayes, 2012).

Quayes (2012) realiza um estudo com base numa amostra de 702 IMFs a operar em 83 países no ano de 2006, com o intuito de medir a sustentabilidade financeira das mesmas, utilizando um modelo econométrico do tipo logit. O estudo pretende verificar o impacto da sustentabilidade financeira na profundidade do alcance (*Outreach*), medida pelo tamanho médio do empréstimo, onde a profundidade aumenta com um declínio no tamanho médio do empréstimo. O autor divide as IMFs em função da quantidade e qualidade da informação que divulgam: considera as categorias de baixa e

alta divulgação<sup>40</sup>, determinadas a partir da pontuação atribuída às IMFs pela base de dados MixMarket. Posto isto, o estudo conclui que a sustentabilidade financeira e o objetivo social das IMFs complementam-se positivamente. Além disso, o autor verifica que para as IMFs de alta divulgação, há evidência empírica de que a sustentabilidade financeira tem um impacto positivo sobre a profundidade do alcance e que uma melhoria na sua profundidade, por sua vez, aumenta o desempenho financeiro da IMF. No que diz respeito às IMFs de baixa divulgação, apesar dos resultados iniciais para o total da amostra mostrarem que a sustentabilidade financeira não tem impacto sobre a profundidade do alcance, quando a amostra é dividida com base no nível de divulgação, a análise revela a evidência de um *trade-off* entre o objetivo social e a sustentabilidade financeira para as IMFs de baixa divulgação. Contudo, aumentando a profundidade do alcance do objetivo social de ajuda aos pobres aumenta a probabilidade de autossuficiência financeira para as IMFs de alta divulgação, não se verificando impacto para as IMFs de baixa divulgação. Ainda, considerando as IMFs sem fins lucrativos e com fins lucrativos, conclui-se que as primeiras apresentam um maior alcance do objetivo mas têm um menor desempenho financeiro em comparação com as segundas. As IMFs com fins lucrativos tendem a cobrar taxas de juro mais elevadas (Roberts, 2013). Em suma, os resultados empíricos deste estudo mostram que a sustentabilidade financeira não é um impedimento para alcançar o objetivo social, podendo mesmo revelar-se uma ajuda nesse sentido.

Imai (2012) vem reforçar a relação positiva referida no estudo anterior, através de um estudo sobre uma amostra de IMFs em 48 Países em Desenvolvimento, para o ano de 2007. É analisado o papel das microfinanças, medida em função da razão volume/escala de atividades, sobre a pobreza, recorrendo ao MMQ (Método dos Mínimos Quadrados) e ao MMQ2E (Método dos Mínimos Quadrados em 2 estágios). Os resultados econométricos deste estudo confirmam que os empréstimos de microcrédito *per capita* estão significativa e negativamente associados à pobreza, isto é, um país com uma carteira de crédito bruta *per capita* superior tende a ter menos pobreza, depois de serem controlados os efeitos de outros fatores que potencialmente a influenciam. A relação negativa permanece inalterada quando o índice de incidência da

---

40 “... *high-disclosure MFIs (which are deemed to provide more accurate information) and low disclosure MFIs to account for better reliability of audited financial statements.*” (Quayes, 2012, pp. 3424)

pobreza é substituído pelo hiato de pobreza e severidade da pobreza. Estes resultados sugerem que o microcrédito não só reduz a incidência de pobreza mas também a sua profundidade e gravidade. Outros fatores que contribuem para a redução da pobreza incluem o PIB *per capita* e a participação do crédito no PIB (como uma medida da evolução financeira de uma economia). Além disso, os efeitos regionais também são significativos. Por outro lado, as simulações realizadas apontam para um agravamento da pobreza num cenário de recessão moderada com pequenas reduções na carteira de crédito bruta *per capita*, no PIB *per capita*, e na participação do crédito no PIB. De facto, os fluxos contínuos para as IMFs podem ajudar a evitar até certo ponto, o agravamento da pobreza como consequência da recuperação lenta e hesitante da economia global (Imai *et al.*, 2012).

Outros estudos recentes têm vindo a analisar esta relação entre o desempenho financeiro e o objetivo social de ajuda aos pobres através da análise dos custos totais das IMFs (Hartarska *et al.*, 2013) e de medidas da sustentabilidade financeira (Tehulu, 2013; Kinde, 2012).

Hartarska (2013) avalia a eficiência das IMFs utilizando uma abordagem estrutural que também capta o alcance do objetivo social e a sustentabilidade dessas instituições, utilizando uma base de dados de IMFs de 69 países em desenvolvimento, no período de 1998 a 2010. Este estudo, através da estimação de dados em painel, é o primeiro a estimar as economias de escala e elasticidades de substituição dos *inputs* das IMFs. O estudo conclui que melhorias na eficiência podem resultar do crescimento ou consolidação das IMFs, suportando a existência de um *trade-off* entre o alcance do objetivo social e a sustentabilidade. Todas as IMFs esforçam-se para minimizar os seus custos e atingir o maior número de clientes possível, atendendo assim às necessidades dos clientes que têm capacidade empreendedora, mas aos quais falta capital. As elasticidades de substituição calculadas sugerem que apenas variações muito altas nos preços de entrada serão suficientes para induzir mais financiamento. Segundo o autor, é necessário direccionar as IMFs para uma ótica comercial, uma vez que servir mais mutuários torna-se mais dispendioso do que fornecer empréstimos maiores, daí que o potencial para uma mudança de missão com a comercialização no setor deva ser reconhecido. Além disso, a consolidação do setor pode trazer a redução de custos

futuros benéficos para os investidores e clientes das IMFs que têm habilidades empreendedoras mas que não têm acesso a serviços financeiros.

Tehulu (2013) com os dados de 23 IMFs da África Oriental, no período de 2004 a 2009, investigou os determinantes da sustentabilidade financeira destas instituições na África Oriental onde a pobreza é um fenómeno com uma gravidade muito acentuada. Recorrendo a um modelo econométrico onde a sustentabilidade financeira das IMFs aparece como variável dependente, conclui que esta é positiva e significativamente influenciada pela carteira de crédito bruta de ativos e pela sua dimensão. A medida de ineficiência, calculada como a razão entre as despesas operacionais e a proporção de ativos e risco de crédito medido a mais de 30 dias, tem um impacto negativo e significativo sobre a sustentabilidade financeira das IMFs. Portanto, através de uma alteração destes determinantes, as IMFs podem ser capazes de melhorar a sua sustentabilidade financeira. Assim, o autor conclui que a medida da ineficiência, a intensidade dos empréstimos, a carteira de crédito em risco e o tamanho das instituições são importantes determinantes da sustentabilidade financeira das IMFs na África Oriental, o que corrobora outros estudos realizados em regiões diferentes (Cull *et al.*, 2007, Dorftleiner *et al.*, 2013; Roberts, 2013).

Tal como Tehulu (2013), Kinde (2012) também pretende identificar os fatores que afetam a sustentabilidade financeira das IMFs mas agora na Etiópia. Para isso, examina o desempenho financeiro usando como variável dependente a autossuficiência financeira – FSS - com base em 14 IMFs na Etiópia no período de 2002-2010. O estudo conclui que a sustentabilidade financeira das IMFs na Etiópia é afetada pelo número de mutuários, pelo tamanho médio do empréstimo, pelo rácio de dependência e pelo custo por mutuário. Por outro lado, a estrutura de capital e a medida de produtividade dada pelos mutuários por funcionários tem um impacto não significativo sobre a sustentabilidade para o período em análise. Em segundo lugar, o aumento do número de mutuários aumenta o número de empréstimos, tendo no entanto, em atenção que um número elevado de empréstimos por si só não pode garantir a sustentabilidade financeira, devendo ser acompanhada de acompanhamentos efetivos para garantir maior taxa de reembolso e a um custo operacional relativamente baixo por mutuário. Da mesma forma, as instituições de microfinanças devem aumentar o tamanho médio do

empréstimo para serem sustentáveis mas tendo em atenção que este aumento leva a um maior nível de risco em caso de incumprimento de pagamentos.

Da análise dos estudos considerados, é possível concluir que a literatura relevante não é consensual sobre a relação de causalidade entre a sustentabilidade financeira das IMFs e o *Outreach*, sendo pertinente analisar-se o sentido desta relação e os determinantes potenciais envolvidos.

## Capítulo 3 – O desempenho financeiro e o *Outreach* das Instituições de Microfinanças

### 3.1. Descrição e caracterização da base de dados

A MixMarket (<http://www.mixmarket.org/>), constituída em 2002, é a principal base de dados sobre IMFs, fornecendo atualmente informação sobre o desempenho financeiro e social de mais de 2100 IMFs de países em desenvolvimento, cobrindo 94 milhões de mutuários. Este número cresce a cada dia, em virtude da confiança que a MixMarket estabelece nas suas relações.

O objetivo principal da MixMarket é aumentar a transparência sobre as atividades de microfinanças através da recolha e análise de dados. Para atingir esse objetivo, são apresentados dados sobre o desempenho social, produtos e estrutura de financiamento das IMFs, a partir de dados financeiros e operacionais.

A pesquisa das IMFs pode ser efetuada por grupos de pares, isto é, grupos de instituições que compartilham características comuns (idade, localização, escala das operações, ...), o que facilita aos gestores e diretores das IMFs comparar o desempenho da sua instituição com IMFs similares. As IMFs foram agrupadas de acordo com as dez características descritas no Quadro 2, sendo que parte dos indicadores apresentados serão posteriormente utilizados no estudo empírico:

**Quadro 2 – Grupo de pares**

| Grupo   | Categorias                          | Critérios      |
|---|-------------------------------------|----------------|
| <b>Idade</b> (corresponde à maturidade das operações de microfinanças: resulta da diferença entre o ano em que a IMF iniciou as suas operações de microfinanças e o ano correspondente aos dados apresentados pela instituição) | Nova                                | 1 a 4 anos     |
|   | Jovem                               | 5 a 8 anos     |
|   | Madura                              | Mais de 8 anos |
| <b>Estatuto jurídico da IMF</b>   | Banco                               |                |
|   | União de crédito / Cooperativa      |                |
|   | Instituição financeira não bancária |                |
|   | Organização não governamental       |                |
|   | Banco rural                         |                |
|   | Outro                               |                |



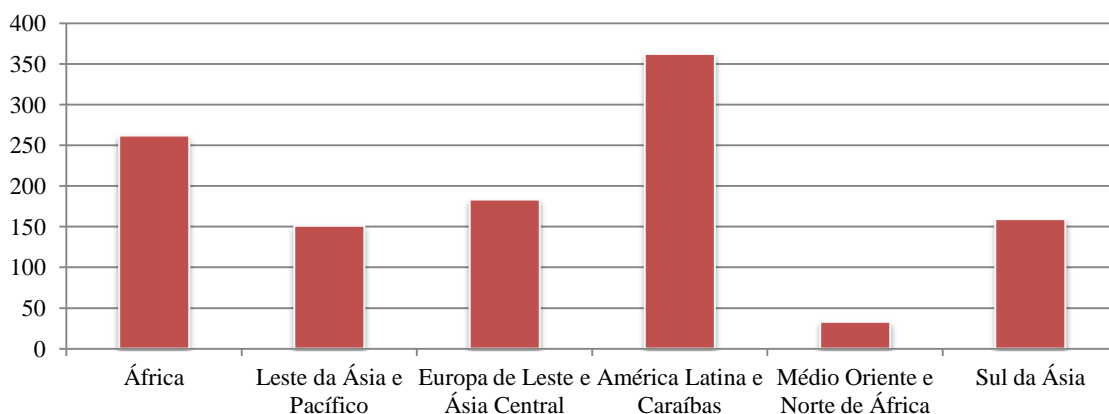
|  |                            |   |
|--|----------------------------|---|
| <b>Intermediação financeira</b> (esta classificação determina em que medida uma IMF consegue intermediar entre aqueles que poupam e os tomadores de empréstimos, financiando os seus activos através de depósitos mobilizados. É calculada com base na percentagem do total de ativos financiados por poupança voluntária) | Nenhuma                    | Não há poupança voluntária  |
|  | Baixa                      | Poupança voluntária < 20% do total de ativos                              |
|  | Alta                       | Poupança voluntária > 20% do total de ativos                              |
| <b>Metodologia de empréstimo</b> (forma como a instituição oferece os seus produtos de empréstimo e serve os seus mutuários determinada pelo número e volume de empréstimos)   | Individual                 |   |
|  | Grupo de Solidariedade     |   |
|  | Individual / Solidariedade |   |
|  | “Village Banking”          |   |
| <b>Outreach</b> (ou alcance do objetivo social de ajuda aos pobres: número total de mutuários servidos pela IMF)   | Pequeno                    | Número de mutuários < 10000   |
|  | Médio                      | Número de mutuários entre 10000 e 30000                                   |
|  | Grande                     | Número de mutuários > 30000   |
| <b>Estatuto legal</b>  | Com fins lucrativos        | Registada como uma instituição com fins lucrativos                        |
|  | Sem fins lucrativos        | Registada como uma instituição sem fins lucrativos                        |
| <b>Região</b>  | África                     | África  |
|  | Ásia                       | Sul e Leste da Ásia   |
|  | ECA                        | Europa Oriental e Ásia Central  |
|  | LAC                        | América Latina e Caraíbas   |
|  | MENA                       | Médio Oriente e Norte de África   |
| <b>Escala</b> (tamanho da carteira de crédito de uma instituição em dólares dos EUA (USD). A escala é regionalizada para refletir as diferenças nos níveis de rendimento entre as regiões)   | Pequena                    | África, Ásia, ECA, MENA: <2 milhões<br>LAC: <4 milhões                    |
|  | Média                      | África, Ásia, ECA, MENA: entre 2 e 8 milhões<br>LAC: entre 4 e 15 milhões |
|  | Grande                     | África, Ásia, ECA, MENA: >8 milhões<br>LAC: >15 milhões                   |
| <b>Sustentabilidade</b> (as IMFs são agrupadas de acordo com o seu nível de autossuficiência operacional – OSS, que representa a capacidade da IMF de cobrir todos os seus custos)   | Não OSS                    | Autossuficiência operacional (OSS) < 100%                                 |
|  | OSS                        | Autossuficiência operacional (OSS) = 100%                                 |
| <b>Mercado-alvo</b> (profundidade = saldo médio do empréstimo por mutuário / PIB <i>per capita</i> )   | Baixo                      | Profundidade <20% ou tamanho médio do empréstimo <USD 150                 |
|  | Amplo                      | Profundidade entre 20% e 149%   |
|  | Alto                       | Profundidade entre 150% e 250%  |

Fonte: MixMarket

Tendo como objetivo a caracterização estatística da base de dados, procedemos em seguida à análise de alguns dos indicadores presentes no Quadro 2. O ano escolhido para esta análise é o ano 2012, uma vez que é o ano mais recente a conter mais informação.

Considerando os países que forneceram dados sobre IMFs para o ano de 2012, o que se traduz em 1150 IMFs, pode concluir-se que é a região da América Latina e Caraíbas que possui um maior número de instituições (31,48% do total de IMFs). Contrariamente, a região do Médio Oriente e Norte de África apresenta um número muito reduzido de IMFs (2,87%), como é possível verificar na Figura 1.

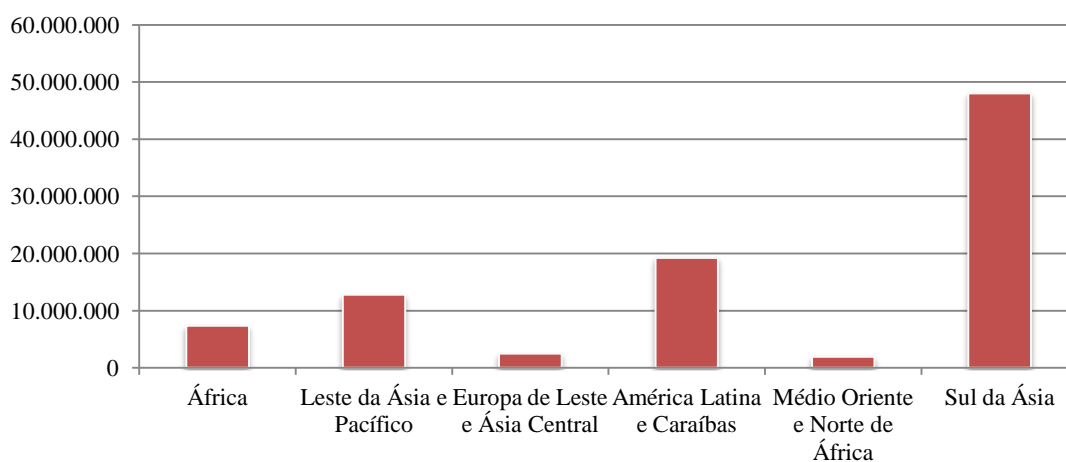
**Figura 1 - Número de IMFs por região, 2012**



Fonte: MixMarket

No que diz respeito ao número de mutuários ativos, verifica-se um valor superior a 50% na região Sul da Ásia e pouco acentuado nas regiões do Médio Oriente e Norte de África e Europa de Leste e Ásia Central (Figura 2).

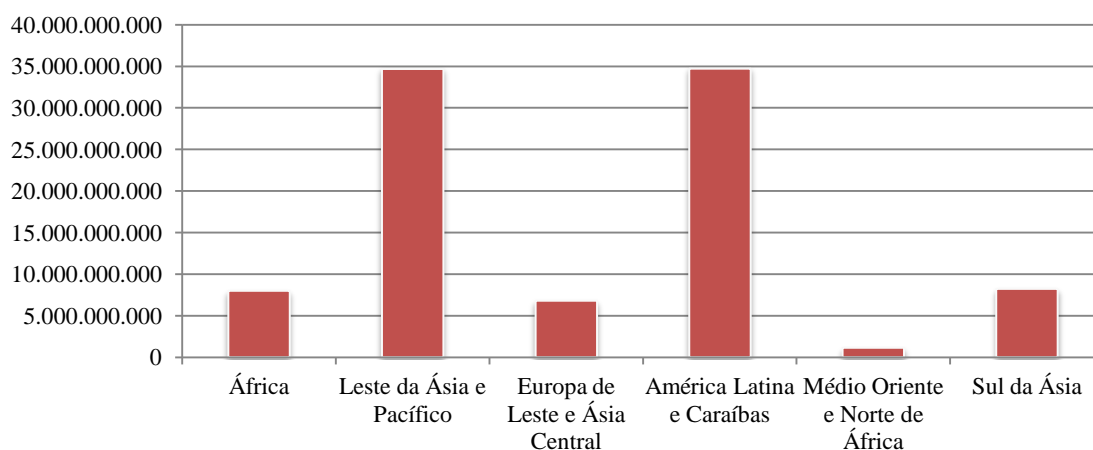
**Figura 2 - Número de mutuário ativos por região, 2012**



Fonte: MixMarket

Considerando a Carteira de Crédito Bruta (Figura 3), verifica-se um valor mais elevado para as regiões da América Latina e Caraíbas (37%) e Leste da Ásia e Pacífico (37%) com valores muito semelhantes para ambos, USD 34,731 bilhões e USD 34, 681 bilhões, respetivamente. A região que apresenta valores mais reduzidos para esta variável é o Médio Oriente e Norte de África (1%).

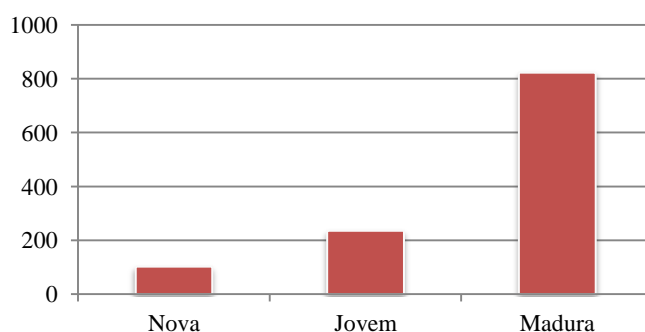
**Figura 3 - Valor da Carteira de Crédito Bruta (USD) por região, 2012**



Fonte: MixMarket

Para o indicador relativo à idade das IMFs, existe um total de 1161 instituições. Pela análise da Figura 4 pode constatar-se que o número de IMFs com idade Madura (idade superior a 8 anos) corresponde a cerca de 71% do total, abarcando as idades Nova (entre 1 e 4 anos) e Jovem (entre 5 e 8 anos) 9% e 20%, respetivamente.

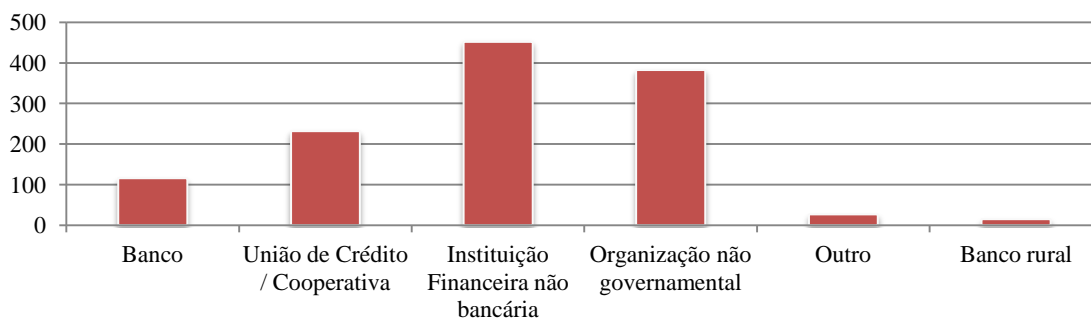
**Figura 4 - Número de IMFs de acordo com a idade, 2012**



Fonte: MixMarket

Existe também um total de 1224 IMFs com informação sobre o estatuto jurídico em 2012. Pela análise da Figura 5 facilmente se verifica que existe um maior número de IMFs que se caracterizam por ser uma instituição financeira não bancária (37%) e organização não-governamental (31%). Contrariamente, a categoria banco rural é a que apresenta uma importância relativa mais baixa, com cerca de 1% face ao valor total de IMFs.

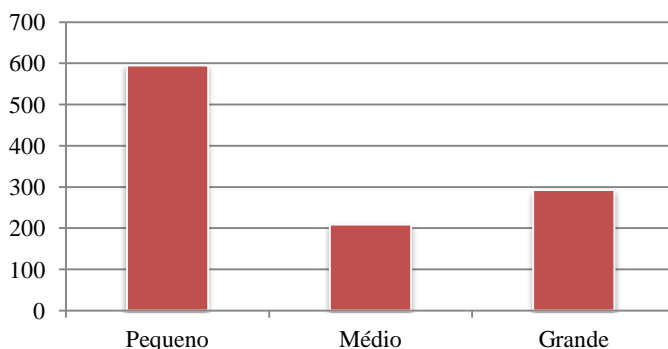
**Figura 5 - Número de IMFs de acordo com estatuto jurídico, 2012**



Fonte: MixMarket

Considerando o indicador que mede o alcance do objetivo social de ajuda aos pobres através do número total de mutuários servidos pela IMF (*Outreach*) existe um total de 1097 IMFs com informação em 2012. Pela análise da Figura 6 pode verificar-se que 54% das IMFs apresentam um alcance pequeno deste objetivo social. Tal como referido anteriormente, o indicador *Outreach* é medido através do número total de mutuários e, por sua vez, as três categorias em que se divide (pequeno, médio, grande) têm em conta um determinado intervalo de valores. Um alcance do objetivo social pequeno corresponde a um número de mutuários inferior a 10000. A categoria média, está compreendida entre 10000 e 30000 mutuários. Por fim, a categoria alta corresponde a um número de mutuários superior a 30000.

**Figura 6 - Número de IMFs de acordo com o *Outreach*, 2012**

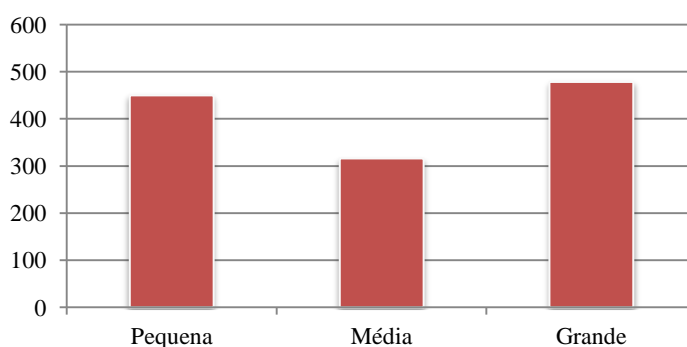


Fonte: MixMarket

O tamanho médio da carteira de crédito de uma instituição em dólares dos EUA (USD), ou escala, engloba um total de 1244 IMFs (Figura 7). Verifica-se que existe um maior número de IMFs com um tamanho médio da carteira de crédito bruta grande (478) (38% do total). Contudo quando comparado com o tamanho pequeno, esta diferença é pouco significativa (450) (36% do total). Neste indicador é importante referir que a atribuição das categorias pequena, média e grande, variam de acordo com a região em análise. As IMFs classificadas como de pequena escala, apresentam nas regiões de África, Ásia (Sul e Leste da Ásia), Europa Oriental e Ásia Central (ECA) e Médio Oriente e Norte de África (MENA) um tamanho da sua carteira de crédito inferior a 2 milhões, enquanto que IMFs da região da América Latina e Caraíbas (LAC)

apresentam um tamanho da sua carteira de crédito inferior a 4 milhões. IMFs classificadas como sendo de média escala, apresentam nas regiões de África, Ásia, ECA e MENA, um tamanho da sua carteira de crédito entre 2 e 8 milhões, enquanto que IMFs da região LAC apresentam um tamanho da sua carteira de crédito entre 4 e 15 milhões. Por fim, as IMFs classificadas como de grande escala, apresentam nas regiões de África, Ásia, ECA e MENA, um tamanho da sua carteira de crédito superior a 8 milhões e, as IMFs da região LAC apresentam um tamanho da sua carteira de crédito superior a 15 milhões.

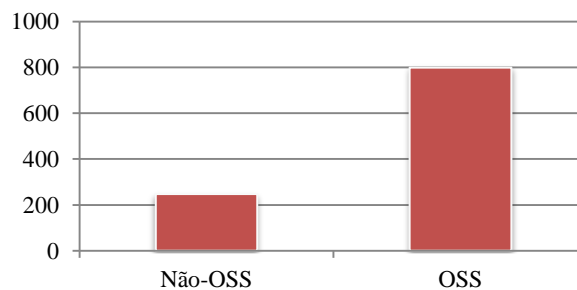
**Figura 7 - Número de IMFs de acordo com o tamanho médio da carteira de crédito, 2012**



Fonte: MixMarket

Para a sustentabilidade das IMFs existe um número total de 1046 IMFs com informação em 2012. Este indicador de autossuficiência operacional (OSS) representa a capacidade da IMF em cobrir todos os seus custos. Na Figura 8 que se segue, pode verificar-se que existe um elevado número de IMFs que apresenta uma autossuficiência operacional igual a 100% (76% do total de IMFs).

**Figura 8 - Número de IMFs de acordo com a sustentabilidade operacional, 2012**

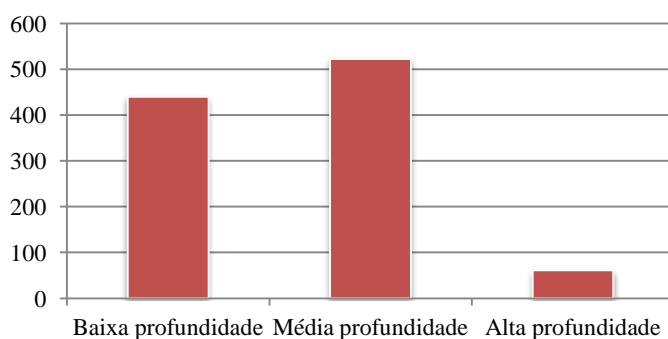


Fonte: MixMarket

O mercado-alvo, ou profundidade é dado pela relação entre saldo médio do empréstimo por mutuário sobre o PIB *per capita*. Este indicador encontra-se dividido nas três seguintes categorias: baixa, média e alta. A categoria baixa corresponde a uma profundidade inferior a 20% ou a um tamanho médio de empréstimo inferior a USD 150. A profundidade média encontra-se entre 20% e 149%. A categoria alta diz respeito a uma profundidade entre 150% e 250%.

Considerando as 1104 IMFs da amostra, pode constatar-se que são as categorias média (47%) e baixa (40%) que abarcam um maior número de IMFs (Figura 9).

**Figura 9 - Número de IMFs de acordo com o mercado-alvo, 2012**



Fonte: MixMarket

### 3.2. Metodologia

O objetivo deste trabalho consiste em investigar (i) quais os determinantes do desempenho financeiro das IMFs, assim como, (ii) verificar se as IMFs conseguem assegurar uma posição sustentável no mercado satisfazendo, em simultâneo, a sua missão social principal. A metodologia utilizada corresponde a uma análise econométrica conduzida a partir de uma amostra retirada da base de dados MixMarket e implementada via estimação de dados em painel.

Um painel de uma dada variável é um conjunto de observações no qual  $n$  indivíduos/unidades são observados ao longo de  $t$  períodos de tempo (Greene, 2000). Dadas as limitações de informação estatística, este estudo irá observar 634 IMFs de diferentes regiões (África, América Latina e Caraíbas, Europa de Leste e Ásia Central, Leste da Ásia e Pacífico, Médio Oriente e Norte de África e Sul da Ásia) durante o período de 2006 a 2011, inclusive<sup>41</sup>. Este é o período selecionado porque é para este intervalo que as IMFs apresentam, em geral, mais informação para os indicadores escolhidos. Contudo, para alguns indicadores, existiam ainda alguns valores em falta, o que foi ultrapassado utilizando como estimativa a média aritmética dos anos que continham informação.

Neste modelo, a variável independente refere-se ao desempenho financeiro da IMF que na base de dados é dada por dois indicadores: autossuficiência operacional ( $OSS_{it}$ ) e o retorno dos ativos ( $ROA_{it}$ ). As variáveis explicativas são as descritas no Quadro 3. Assim, o modelo econométrico a utilizar é o seguinte:

$$y_{it} = \beta_{0i} + \beta_k x_{kit} + u_{it}$$

$y_{it}$  – Desempenho financeiro da IMF  $i$  no ano  $t$ , em que  $i = 1, \dots, 634$  e  $t = 1, \dots, 6$ ;

$\beta_{0i}$  – Efeito individual da IMF  $i$ , em que  $i = 1, \dots, 634$ ;

$\beta_k$  – Vetor dos coeficientes associados às  $k$  variáveis explicativas;

---

<sup>41</sup> Refira-se que os estudos empíricos referenciados no capítulo 2 sobre a relação entre o objetivo social de ajuda aos pobres e o desempenho financeiro, e que servem como comparação face aos resultados obtidos, como é o caso de Kinde (2012) e Tehulu (2013), apresentam amostras muito reduzidas face à amostra utilizada nesta dissertação.



$x_{kit}$  –  $k$  Variáveis independentes relativas à IMF  $i$  no ano  $t$ , em que  $i = 1, \dots, 634$  e  $t = 1, \dots, 6$ ;

$u_{it}$  – Termo aleatório relativo à IMF  $i$  no ano  $t$ , em que  $i = 1, \dots, 634$  e  $t = 1, \dots, 6$ .

Existem duas abordagens básicas usadas para generalizar este modelo: a abordagem de efeitos fixos e a abordagem de efeitos aleatórios (Greene, 2000).

O modelo de efeitos fixos pode ser assim descrito:

$$y_{it} = \beta_1 + \sum_{k=2}^K \beta_k x_{kit} + u_{it}$$

Em que o termo de perturbação tem duas componentes:  $u_{it} = \alpha_i + \varepsilon_{it}$ , onde  $\varepsilon_{it}$  é uma variável aleatória que obedece às hipóteses clássicas e  $\alpha_i$  é o efeito individual ou efeito fixo que reflete a heterogeneidade individual não explicada pelo modelo.

No modelo de efeitos aleatórios, o termo de perturbação do modelo anterior é composto pelas mesmas duas componentes, em que  $\varepsilon_{it}$  obedece às hipóteses clássicas, sendo homocedástico e não autocorrelacionado, ou seja tem-se em conta os seguintes pressupostos:  $E(\varepsilon_{it}) = 0$ ;  $\text{Var}(\varepsilon_{it}) = \sigma_\varepsilon^2$ ,  $\text{cov}(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{js}) = 0$  para  $i \neq j$  ou  $t \neq s$  assumindo por isso que os efeitos individuais não estão correlacionados com as variáveis explicativas. Em suma, a abordagem de efeitos fixos será a apropriada quando o interesse da análise recai apenas sobre os indivíduos que fazem parte da amostra ou quando estes não podem ser vistos como uma amostra aleatória extraída de uma população mais vasta. Por seu lado, a abordagem de efeitos aleatórios será mais adequada quando os indivíduos podem ser vistos como uma amostra aleatória e o interesse da análise recai sobre a realização de inferências sobre a população da qual a amostra foi retirada.

**Quadro 3 – Variáveis: descrição e estatísticas descritivas**

|                        | Categoria                             | Indicador  | Descrição   | Sinal esperado | Mínimo   | Máximo     | Média    | Desvio-Padrão |
|------------------------|---------------------------------------|--|---|----------------|----------|------------|----------|---------------|
| Variável dependente    | <b>Desempenho Financeiro Geral</b>    | Retorno dos ativos                                       | ROA (Lucro operacional líquido - impostos) / (Ativo total médio)  |                | -1,013   | 0,600      | 0,013    | 0,092         |
|                        |                                       | Autossuficiência Operacional                             | OSS (Receita financeira) / (Despesas financeiras + Perda por imparidade líquida + Despesa operacional)                    |                | -0,122   | 36,627     | 1,166    | 0,693         |
| Variáveis explicativas | <b>Características Institucionais</b> | Ativos   | ATV Total de ativos líquidos  | (+)            | 0        | 5120000000 | 70200000 | 256000000     |
|                        | <b>Estrutura de Financiamento</b>     | Estrutura de capital                                     | ESTK (Passivo) / (Capital próprio)  | (-)            | -354,280 | 1314,180   | 5,271    | 33,513        |
|                        |                                       | Carteira de crédito bruta por ativos totais              | CCBat (Carteira de crédito bruta) / (Ativos totais)   | (+)            | 0,000    | 1,216      | 0,762    | 0,167         |
|                        | <b>Outreach</b>                       | Número de mutuários ativos                               | NMUT Número de pessoas ou entidades que apresentam um saldo de empréstimo em dívida com a IMF                             | n.d.           | 2        | 8166287    | 107573   | 537839,9      |
|                        |                                       | Carteira de crédito bruta                                | CCB Inclui todos os empréstimos em aberto do cliente: correntes, em dívida e renegociados. Não inclui os juros a receber. | n.d.           | 0        | 4930000000 | 54000000 | 207000000     |
|                        |                                       | Saldo médio de crédito por tomador                       | SMCT (Carteira de crédito bruta) / (Número de mutuários ativos)   | n.d.           | 0,320    | 64087,210  | 1249,506 | 2513,460      |
|                        |                                       | Saldo médio de crédito por tomador/PIB <i>per capita</i> | SMCTpib (Saldo médio de crédito por tomador) / (PIB <i>per capita</i> )   | n.d.           | 0,001    | 31,892     | 0,602    | 1,220         |
|                        |                                       | Saldo médio em dívida/PIB <i>per capita</i>              | SMDpib (Carteira de crédito bruta / Número de empréstimos) / (PIB <i>per capita</i> )                                     | n.d.           | 0,001    | 31,892     | 0,579    | 1,205         |
|                        | <b>Receitas</b>                       | Receita financeira/ativos                                | RECFIN (Receita financeira) / (Ativo total médio)   | n.d.           | -0,028   | 1,357      | 0,267    | 0,130         |
|                        |                                       | Rendimento em carteira bruta (nominal)                   | RDnom (Receita financeira da carteira de crédito) / (Carteira de crédito bruta média)                                     | n.d.           | -0,039   | 1,408      | 0,330    | 0,172         |
|                        |                                       | Rendimento em carteira bruta (real)                      | RDreal [Rendimento em carteira bruta (nominal) – Taxa de inflação] / (1 + Taxa de inflação)                               | n.d.           | -0,247   | 1,209      | 0,240    | 0,168         |
|                        | <b>Despesas</b>                       | Despesa total/ativos                                     | DT (Despesa financeira + Perda por imparidade líquida + Despesa operacional) / (Ativo total médio)                        | n.d.           | 0        | 1,817      | 0,250    | 0,151         |
|                        |                                       | Despesa com pessoal/ativos totais                        | DP (Despesas com o pessoal) / (Ativo total médio)   | n.d.           | 0        | 0,631      | 0,102    | 0,079         |
|                        | <b>Eficiência</b>                     | Despesa operacional / carteira de crédito bruta          | DO (Despesa operacional) / (Carteira de crédito bruta média)  | n.d.           | 0,001    | 3,772      | 0,259    | 0,253         |
|                        |                                       | Despesa com pessoal / carteira de crédito bruta          | DPccb (Despesas com o pessoal) / (Carteira de crédito bruta média)  | n.d.           | 0        | 1,469      | 0,144    | 0,129         |

|                  |                                       |        |  |       |        |          |          |          |
|------------------|---------------------------------------|--------|--|-------|--------|----------|----------|----------|
|                  | Salário médio/PIB <i>per capita</i>   | SALAR  | (Despesas médias com o pessoal) / (PIB <i>per capita</i> )   | n.d.  | 0      | 77,140   | 4,950    | 5,856    |
|                  | Custo por mutuário                    | CMUT   | (Despesas operacionais) / (Número médio de mutuários ativos)   | (-)   | 1,052  | 7609,614 | 193,376  | 293,038  |
| Produtividade    | Mutuários por funcionário             | MUTFUN | (Número de mutuários ativos) / (Número de trabalhadores)   | n.d.  | 0,067  | 1429,524 | 137,203  | 109,632  |
|                  | Empréstimos por funcionário           | EMPFUN | (Número de empréstimos) / (Número de trabalhadores)  | n.d.  | 0,154  | 1437,581 | 142,968  | 110,654  |
| Risco e Liquidez | Carteira em risco (30 dias)           | CR30D  | (Saldo devedor, carteira vencida > 30 dias + Carteira de renegociação) / (Carteira de crédito bruta)         | (-)   | 0      | 5,485    | 0,065    | 0,140    |
|                  | Carteira em risco (90 dias)           | CR90D  | (Saldo devedor, carteira vencida > 90 dias + Carteira de renegociação) / (Carteira de crédito bruta)         | (-)   | 0      | 4,612    | 0,047    | 0,121    |
|                  | Rácio “write-off” (créditos vencidos) | WRTOFF | (Valor dos créditos vencidos) / (Carteira de crédito bruta média)  | (-)   | -0,024 | 0,700    | 0,020    | 0,042    |
|                  | Taxa de perda de empréstimos          | TAXPER | (Créditos vencidos – Valor dos empréstimos recuperados) / (Carteira de crédito bruta)                        | (-)   | -1,420 | 0,684    | 0,015    | 0,049    |
| Outra            | Região                                | REG    | África   | n.d.  | 1      | 6        | 3,058    | 1,610    |
|                  |                                       |        | América Latina e Caraíbas  |       |        |          |          |          |
|                  |                                       |        | Europa de Leste e Ásia Central   |       |        |          |          |          |
|                  |                                       |        | Leste da Ásia e Pacífico   |       |        |          |          |          |
|                  |                                       |        | Médio Oriente e Norte de África  |       |        |          |          |          |
|                  |                                       |        | Sul da Ásia  |       |        |          |          |          |
|                  | Estatuto jurídico da IMF              | EJ     | Banco  | n.d.  | 1      | 6        | 3,491    | 1,278    |
|                  |                                       |        | União de crédito / Cooperativa   |       |        |          |          |          |
|                  |                                       |        | Instituição financeira não bancária  |       |        |          |          |          |
|                  |                                       |        | Organização não governamental  |       |        |          |          |          |
|                  |                                       |        | Banco rural  |       |        |          |          |          |
|                  | Idade da IMF                          | IDD    | Outro  | (+) 1 | 2,692  | 0,597    | .5973274 |          |
|                  |                                       |        | Nova (1 a 4 anos)  |       |        |          |          |          |
|                  |                                       |        | Jovem (5 a 8 anos)   |       |        |          |          |          |
|                  |                                       |        | Madura (Mais de 8 anos)  |       |        |          |          |          |
|                  | PIB <i>per capita</i>                 | PIB    | Rendimento nacional bruto, convertido em dólares norte-americanos utilizando o método Atlas do Banco Mundial | n.d.  | 140    | 12270    | 2774,253 | 2394,960 |

n.d. = não definido

Fonte: base de dados MixMarket exceto o PIB *per capita* que é retirado do Banco Mundial (<http://data.worldbank.org/indicador/NY.GNP.PCAP.CD>) (acedido em 21-03-2014))

Utilizando o *software* STATA é analisada a correlação entre todas as variáveis propostas, exceto as variáveis *dummy* (REG, EJ e IDD). O Quadro 4 apresenta a matriz de correlações das variáveis e, a sombreado encontram-se os valores em que a correlação se revela alta (considerando valores superiores a 60%). Esta distinção é feita com o intuito de excluir potencial multicolinearidade, evitando-se assim na estimação do modelo econométrico a combinação de variáveis explicativas que estão altamente correlacionadas.

**Quadro 4 – Matriz de Correlações**

|                     | OSS     | ROA     | ATV     | ESTK    | CCB<br>at | NMUT    | CCB     | SMCT    | SMCT<br>piB | SMD<br>piB | REC<br>FIN | RD<br>nom | RD<br>real | DT      | DP      | DO      | DO<br>ccb | SALAR   | CMUT    | MUT<br>FUN | EMP<br>FUN | CR30D   | CR90D   | WRT<br>OFF | TAX<br>PER | PIB |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|-------------|------------|------------|-----------|------------|---------|---------|---------|-----------|---------|---------|------------|------------|---------|---------|------------|------------|-----|
| <b>OSS</b>          | 1       |         |         |         |           |         |         |         |             |            |            |           |            |         |         |         |           |         |         |            |            |         |         |            |            |     |
| <b>ROA</b>          | 0,3623  | 1       |         |         |           |         |         |         |             |            |            |           |            |         |         |         |           |         |         |            |            |         |         |            |            |     |
| <b>ATV</b>          | 0,0039  | 0,0285  | 1       |         |           |         |         |         |             |            |            |           |            |         |         |         |           |         |         |            |            |         |         |            |            |     |
| <b>ESTK</b>         | -0,0294 | -0,0681 | 0,0131  | 1       |           |         |         |         |             |            |            |           |            |         |         |         |           |         |         |            |            |         |         |            |            |     |
| <b>CCBAT</b>        | 0,1439  | 0,2354  | 0,0120  | 0,0236  | 1         |         |         |         |             |            |            |           |            |         |         |         |           |         |         |            |            |         |         |            |            |     |
| <b>NMUT</b>         | 0,0083  | 0,0242  | 0,5630  | 0,0030  | 0,0705    | 1       |         |         |             |            |            |           |            |         |         |         |           |         |         |            |            |         |         |            |            |     |
| <b>CCB</b>          | 0,0016  | 0,0277  | 0,9779  | 0,0124  | 0,0612    | 0,6012  | 1       |         |             |            |            |           |            |         |         |         |           |         |         |            |            |         |         |            |            |     |
| <b>SMCT</b>         | 0,0280  | 0,0371  | 0,1328  | -0,0031 | 0,0474    | -0,0596 | 0,1217  | 1       |             |            |            |           |            |         |         |         |           |         |         |            |            |         |         |            |            |     |
| <b>SMCT<br/>piB</b> | 0,0058  | 0,0141  | 0,0767  | 0,0020  | -0,1548   | -0,0475 | 0,0542  | 0,4350  | 1           |            |            |           |            |         |         |         |           |         |         |            |            |         |         |            |            |     |
| <b>SMD<br/>piB</b>  | 0,0005  | 0,0068  | 0,0686  | 0,0016  | -0,1645   | -0,0462 | 0,0461  | 0,2967  | 0,9524      | 1          |            |           |            |         |         |         |           |         |         |            |            |         |         |            |            |     |
| <b>REC<br/>FIN</b>  | 0,0373  | 0,1509  | -0,1184 | -0,0425 | 0,1642    | -0,0484 | -0,1028 | -0,1955 | -0,1705     | -0,1628    | 1          |           |            |         |         |         |           |         |         |            |            |         |         |            |            |     |
| <b>RD<br/>nom</b>   | -0,0411 | -0,0065 | -0,1363 | -0,0337 | -0,1514   | -0,0713 | -0,1304 | -0,2138 | -0,1274     | -0,1176    | 0,8718     | 1         |            |         |         |         |           |         |         |            |            |         |         |            |            |     |
| <b>RD<br/>real</b>  | -0,0518 | 0,0004  | -0,1206 | -0,0351 | -0,1297   | -0,0810 | -0,1158 | -0,1911 | -0,1583     | -0,1492    | 0,8208     | 0,9353    | 1          |         |         |         |           |         |         |            |            |         |         |            |            |     |
| <b>DT</b>           | -0,2339 | -0,5016 | -0,1247 | 0,0050  | -0,0165   | -0,0607 | -0,1111 | -0,1884 | -0,1562     | -0,1458    | 0,7318     | 0,7394    | 0,6947     | 1       |         |         |           |         |         |            |            |         |         |            |            |     |
| <b>DP</b>           | -0,1556 | -0,3793 | -0,1570 | -0,0060 | -0,0204   | -0,0699 | -0,1467 | -0,2240 | -0,1914     | -0,1813    | 0,7223     | 0,7486    | 0,7067     | 0,8767  | 1       |         |           |         |         |            |            |         |         |            |            |     |
| <b>DO</b>           | -0,2145 | -0,5187 | -0,1265 | -0,0184 | -0,3884   | -0,0841 | -0,1272 | -0,1817 | -0,0740     | -0,0545    | 0,4351     | 0,6280    | 0,5844     | 0,7685  | 0,7340  | 1       |           |         |         |            |            |         |         |            |            |     |
| <b>DP<br/>ccb</b>   | -0,1952 | -0,4713 | -0,1420 | -0,0160 | -0,3233   | -0,0751 | -0,1403 | -0,2074 | -0,1333     | -0,1198    | 0,5295     | 0,7090    | 0,6622     | 0,7791  | 0,8758  | 0,9041  | 1         |         |         |            |            |         |         |            |            |     |
| <b>SALAR</b>        | -0,0721 | -0,1577 | 0,0109  | -0,0138 | -0,2293   | -0,0294 | 0,0005  | -0,0211 | 0,4880      | 0,5002     | 0,0435     | 0,1448    | 0,0592     | 0,1389  | 0,1099  | 0,2457  | 0,2037    | 1       |         |            |            |         |         |            |            |     |
| <b>CMUT</b>         | -0,0443 | -0,0699 | 0,0661  | -0,0066 | -0,1100   | -0,0878 | 0,0510  | 0,8018  | 0,4915      | 0,4188     | -0,0384    | -0,0050   | -0,0040    | 0,0162  | -0,0219 | 0,0708  | 0,0382    | 0,1145  | 1       |            |            |         |         |            |            |     |
| <b>MUT<br/>FUN</b>  | 0,0479  | 0,0824  | 0,1393  | 0,0236  | 0,2073    | 0,2769  | 0,1784  | -0,2478 | -0,2365     | -0,2257    | -0,0761    | -0,1236   | -0,1218    | -0,1199 | -0,1361 | -0,1652 | -0,1634   | -0,0440 | -0,3452 | 1          |            |         |         |            |            |     |
| <b>EMP<br/>FUN</b>  | 0,0575  | 0,1065  | 0,0200  | 0,0272  | 0,2068    | 0,1610  | 0,0341  | -0,2389 | -0,2411     | -0,2417    | -0,0679    | -0,1214   | -0,1159    | -0,1286 | -0,1447 | -0,1769 | -0,1739   | -0,0622 | -0,3435 | 0,9078     | 1          |         |         |            |            |     |
| <b>CR30D</b>        | -0,0879 | -0,1393 | -0,0104 | 0,0346  | -0,0832   | 0,0002  | -0,0117 | 0,0096  | 0,0092      | 0,0076     | -0,0739    | -0,0502   | -0,0355    | 0,0282  | -0,0281 | 0,0188  | 0,0027    | 0,0238  | 0,0364  | 0,0064     | 0,0006     | 1       |         |            |            |     |
| <b>CR90D</b>        | -0,0826 | -0,1264 | -0,0046 | 0,0462  | -0,0617   | 0,0117  | -0,0055 | 0,0148  | 0,0077      | 0,0059     | -0,0970    | -0,0819   | -0,0674    | -0,0006 | -0,0483 | -0,0065 | -0,0248   | 0,0071  | 0,0299  | 0,0113     | 0,0107     | 0,9580  | 1       |            |            |     |
| <b>WRT<br/>OFF</b>  | -0,1389 | -0,3146 | 0,0161  | -0,0359 | -0,1545   | 0,0093  | 0,0111  | -0,0377 | -0,0239     | -0,0214    | 0,1253     | 0,1590    | 0,1870     | 0,3046  | 0,2198  | 0,2613  | 0,2630    | 0,0732  | 0,0779  | -0,0880    | -0,1079    | 0,1370  | 0,1213  | 1          |            |     |
| <b>TAX<br/>PER</b>  | -0,0944 | -0,2045 | 0,0147  | -0,0166 | -0,0569   | 0,0153  | 0,0116  | -0,0295 | -0,0210     | -0,0318    | 0,1384     | 0,1544    | 0,1710     | 0,2597  | 0,1712  | 0,0929  | 0,1856    | 0,0483  | 0,0304  | -0,0428    | -0,0562    | 0,0670  | 0,0389  | 0,7435     | 1          |     |
| <b>PIB</b>          | 0,0346  | 0,0935  | 0,0603  | -0,0232 | 0,1777    | -0,0794 | 0,0654  | 0,2913  | -0,1384     | -0,1569    | 0,2472     | 0,1858    | 0,2588     | 0,1603  | 0,1538  | 0,0144  | 0,0651    | -0,3692 | 0,2960  | -0,1258    | -0,1151    | -0,0342 | -0,0445 | 0,0682     | 0,0695     | 1   |

### 3.2. Resultados

Tendo como objetivo identificar os determinantes do desempenho financeiro das IMFs e a existência de um eventual *trade-off* entre desempenho financeiro e *Outreach*, foram estimados modelos econométricos que consideravam como variável dependente o desempenho financeiros das IMFs, avaliado pela autossuficiência operacional (OSS) ou pelo retorno dos ativos (ROA). Das duas variáveis dependentes consideradas - OSS e ROA – esta última apresentava resultados superiores (maior nível de significância global), donde a variável dependente escolhida para os diferentes modelos estimados foi o retorno dos ativos (ROA) (em anexo listamos os resultados econométricos considerando as duas variáveis dependentes alternativas). Em relação às variáveis independentes descritas no Quadro 3, optou-se por excluir algumas variáveis (o rendimento em carteira bruta nominal (RDnom), a despesa total sobre ativos (DT) e a despesa com pessoal sobre ativos totais (DP)) por existirem outras com idêntico significado económico e maior significância estatística. Por fim, e com base na matriz de correlações (Quadro 4), e de forma a excluir variáveis altamente correlacionadas, irão ser estimados 5 modelos.

A estimação será feita recorrendo a dados em painel e, uma vez que, existem duas abordagens básicas usadas para generalizar estes modelos - efeitos fixos e efeitos aleatórios – será primeiramente realizado o teste de Hausman (Quadro 5) que nos permite verificar qual dessas especificações é a mais adequada. A hipótese nula considerada por este teste é que as diferenças nos coeficientes não são sistemáticas, o que significa que o modelo de efeitos aleatórios deve ser escolhido.

**Quadro 5 – Teste de Hausman**

|          | Modelo 1          | Modelo 2           | Modelo 3          | Modelo 4          | Modelo 5          |
|----------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| $\chi^2$ | 70,93<br>(0,0000) | 125,68<br>(0,0000) | 70,64<br>(0,0000) | 68,80<br>(0,0000) | 61,15<br>(0,0000) |

Como Prob ( $\chi^2$ ) = 0,000 em todos os modelos, a hipótese nula é rejeitada. Logo, a abordagem com efeitos fixos é a mais adequada.

No Quadro 6 são apresentados os resultados da estimação dos dados em painel utilizando a especificação de efeitos fixos.

**Quadro 6 – Dados em painel com efeitos fixos**

|                                | Variáveis Explicativas |         | Modelo 1                | Modelo 2                | Modelo 3                | Modelo 4                | Modelo 5                |
|--------------------------------|------------------------|---------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Características institucionais | ATV                    |         | 0,000000<br>(0,309)     | 0,000000<br>(0,727)     |                         |                         |                         |
| Estrutura de financiamento     | ESTK                   |         | -0,000044<br>(0,105)    | -0,000103<br>(0,000)*** | -0,000043<br>(0,107)    | -0,000043<br>(0,108)    | -0,000036<br>(0,185)    |
|                                | CCBat                  |         | -0,098771<br>(0,000)*** | -0,00638<br>(0,557)     | -0,099715<br>(0,000)*** | -0,099974<br>(0,000)*** | -0,087353<br>(0,000)*** |
| Outreach                       | NMUT                   |         | -0,000000<br>(0,321)    | -0,000000<br>(0,979)    |                         |                         |                         |
|                                | CCB                    |         |                         |                         | 0,000000<br>(0,699)     | 0,000000<br>(0,631)     | 0,000000<br>(0,563)     |
|                                | SMCT                   |         | 0,000001<br>(0,360)     | -0,000000<br>(0,956)    | 0,000001<br>(0,318)     |                         |                         |
|                                | SMCTpib                |         | -0,001006<br>(0,694)    | -0,001010<br>(0,717)    | -0,000981<br>(0,701)    |                         |                         |
|                                | SMDpib                 |         |                         |                         |                         | 0,001798<br>(0,396)     | 0,002977<br>(0,166)     |
| Receitas                       | RECFIN                 |         | 0,505233<br>(0,000)***  |                         | 0,504557<br>(0,000)***  | 0,504029<br>(0,000)***  | 0,508918<br>(0,000)***  |
|                                | RDreal                 |         |                         | 0,193213<br>(0,000)***  |                         |                         |                         |
| Eficiência                     | DO                     |         |                         | -0,201359<br>(0,000)*** |                         |                         |                         |
|                                | DPccb                  |         | -0,481981<br>(0,000)*** |                         | -0,482253<br>(0,000)*** | -0,478634<br>(0,000)*** | -0,48747<br>(0,000)***  |
|                                | SALAR                  |         | -0,000939<br>(0,159)    | -0,001973<br>(0,005)*** | -0,000943<br>(0,158)    | -0,000964<br>(0,149)    | -0,000952<br>(0,159)    |
|                                | CMUT                   |         |                         |                         |                         | -0,000009<br>(0,226)    | -0,000013<br>(0,098)*   |
| Produtividade                  | MUTFUN                 |         | 0,000010<br>(0,572)     | 0,000007<br>(0,685)     | 0,000009<br>(0,607)     | 0,000007<br>(0,661)     |                         |
|                                | EMPFUN                 |         |                         |                         |                         |                         | 0,000039<br>(0,030)**   |
| Risco e liquidez               | CR30D                  |         | -0,049498<br>(0,000)*** | -0,062138<br>(0,000)*** | -0,049767<br>(0,000)*** | -0,049650<br>(0,000)*** |                         |
|                                | CR90D                  |         |                         |                         |                         |                         | -0,052446<br>(0,000)*** |
|                                | WRTOFF                 |         | -0,354398<br>(0,000)*** | -0,388530<br>(0,000)*** | -0,355464<br>(0,000)*** | -0,355174<br>(0,000)*** |                         |
|                                | TAXPER                 |         |                         |                         |                         |                         | -0,229215<br>(0,000)*** |
| Outra                          | IDD                    |         | 0,013612<br>(0,000)***  | 0,014615<br>(0,000)***  | 0,013456<br>(0,000)***  | 0,013596<br>(0,000)***  | 0,012430<br>(0,000)***  |
|                                | PIB                    |         | -0,000002<br>(0,320)    | -0,000003<br>(0,091)*   | -0,000001<br>(0,361)    | -0,000001<br>(0,697)    | -0,000001<br>(0,488)    |
|                                | CONST                  |         | 0,002836<br>(0,812)     | 0,013267<br>(0,317)     | 0,003697<br>(0,756)     | 0,002779<br>(0,815)     | -0,011406<br>(0,344)    |
|                                | R <sup>2</sup>         | within  | 0,4133                  | 0,3078                  | 0,4130                  | 0,4132                  | 0,4005                  |
|                                |                        | between | 0,5309                  | 0,5290                  | 0,5340                  | 0,5322                  | 0,5085                  |

|  |                |                    |                    |                    |                    |                    |
|--|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|  | <i>overall</i> | 0,4820             | 0,4341             | 0,4836             | 0,4827             | 0,4638             |
|  | <b>F</b>       | 158,79<br>(0,0000) | 100,24<br>(0,0000) | 170,90<br>(0,0000) | 170,98<br>(0,0000) | 162,21<br>(0,0000) |

**Nota:** valor de *p-value* dentro de parêntesis; nível de significância a 1% (\*\*\*), a 5% (\*\*) e a 10% (\*)

Da análise do Quadro 6 podemos verificar que todos os modelos apresentam valores para  $R^{2(42)}$  muito próximos de 50%, o que indica que os modelos apresentam uma qualidade de ajustamento global relevante. De uma forma geral, é também de notar que em todos os modelos existe um número considerável de variáveis que apresentam coeficientes estimados significativos.

As variáveis ESTK e CCBat estão agrupadas na categoria da estrutura de financiamento da IMF. A variável ESTK apenas é estatisticamente significativa no modelo 2 e apresenta uma relação negativa com a variável dependente, ou seja, um aumento de um ponto percentual em ESTK irá diminuir *ROA* em 0,000103 pontos percentuais, *ceteris paribus*. Esta relação negativa entre o desempenho financeiro e a estrutura de capital vai de encontro ao verificado na literatura existente, como é o caso de Quayes (2012) e Tehulu (2013). A variável CCBat é significativa nos modelos 1, 3, 4 e 5, apresentando igualmente uma relação negativa com a variável dependente. Este resultado contraria alguns resultados identificados na literatura, em particular Tehulu (2013).

No que diz respeito às variáveis pertencentes à categoria das receitas, RECFIN e RDreal, estas são estatisticamente significativas e apresentam um coeficiente positivo, pelo que um aumento de um ponto percentual em cada uma destas variáveis irá sempre resultar num aumento em *ROA*, *ceteris paribus*. Embora, nos estudos empíricos analisados não seja analisada de uma forma direta a relação entre a categoria das receitas e o desempenho financeiro, estas são utilizadas para investigar os determinantes da taxa de juro do microcrédito no estudo de Dorfleitner *et al.* (2013).

As variáveis DO, DPccb e SALAR pertencentes à categoria da eficiência são estatisticamente significativas em todos os modelos, e, contrariamente ao que sucedia com as receitas apresentam sempre coeficientes negativos pelo que um aumento de um ponto percentual em cada uma destas variáveis irá sempre resultar numa diminuição do desempenho financeiro da IMF pelo valor dos coeficientes associados, *ceteris paribus*. Por seu lado, a variável CMUT pertencente à mesma categoria e presente nos modelos 4 e 5 é apenas estatisticamente significativa no último modelo, apresentando igualmente

<sup>42</sup> Como a especificação utilizada foi a de efeitos fixos o valor de  $R^2$  a analisar diz respeito ao *within*



sinal negativo. No estudo de Kinde (2012) a variável escolhida para representar a categoria da eficiência é também o custo por mutuário que apresenta uma relação negativa com a variável dependente que mede o desempenho financeiro, neste caso a sustentabilidade financeira, o que vai de encontro aos resultados obtidos.

Os resultados estimados para a categoria da produtividade representada pela variável EMPFUN que é estatisticamente significativa no último modelo, apresenta um coeficiente positivo, o que sugere que um aumento de um ponto percentual nesta variável irá resultar num aumento em ROA em 0,000039 pontos percentuais, *ceteris paribus*. No estudo de Kinde (2012), a produtividade é vista como uma combinação das categorias *Outreach* e eficiência e apresenta uma relação positiva tal como verificado nos resultados anteriores, não sendo, no entanto, estatisticamente significativa. É importante referir que na literatura a variável mais utilizada para medir a produtividade resulta da divisão do número de mutuários ativos pelo número de trabalhadores (MUTFUN). No nosso modelo, a MUTFUN é estatisticamente não significativa, o que se encontra em linha com o estudo de Kinde (2012).

As variáveis CR30D, CR90D, WRTOFF e TAXPER, que representam o risco e liquidez, são estatisticamente significativas e apresentam sempre coeficientes negativos. Esta relação negativa entre desempenho financeiro, avaliado por ROA, e as diversas variáveis que representam o risco e a liquidez é sustentada por vários estudos empíricos realizados (Ayayi, 2012; Tehulu, 2013).

A variável IDD, presente em todos os modelos, é estatisticamente significativa e apresenta em todos eles um coeficiente positivo, sendo este resultado reforçado por outros estudos (Cull *et al.*, 2007)

A variável PIB, também presente nos 5 modelos, apenas é estatisticamente significativa no modelo 2 e apresenta um coeficiente negativo o que indica que um aumento de um ponto percentual nesta variável irá resultar numa diminuição em ROA de 0.000003 ponto percentuais, *ceteris paribus*. Esta variável embora não analisada em outros estudos numa relação direta com o desempenho financeiro é vista como um importante fator de redução da pobreza, estabelecendo uma relação inversa com a mesma (Imai *et al.*, 2012)

Todas as outras variáveis explicativas, para qualquer um dos 5 modelos estimados, não são estatisticamente significativas e/ou não se encontram em linha com o sinal esperado verificado na literatura.

As estimativas para a variável ATV, pertencente à categoria das características institucionais e que é considerada em alguns estudos como representando a dimensão da IMF, apresenta sinal positivo, contudo, não são estatisticamente significativas. Esta relação contraria o verificado noutros estudos empíricos em que apesar de também se verificar uma relação positiva, o resultado é estatisticamente significativo, sendo assim a dimensão da IMF um fator importante para a determinação do desempenho financeiro (Cull *et al.*, 2007; Tehulu, 2013).

Por fim, todas as variáveis pertencentes à categoria que mede o *Outreach* não são estatisticamente significativas. De uma forma geral, em vários estudos já realizados, a categoria *Outreach* é representada pelo número de mutuários e os resultados são controversos. Enquanto no estudo realizado por Tehulu (2013) o número de mutuários apresenta estimativas não significativas tal como os resultados obtidos na presente dissertação; já nos estudos de Quayes (2012) e Kinde (2012), a variável é estatisticamente significativa mas apresenta sinais contrários em cada um dos estudos. Outra variável utilizada para medir o *Outreach* é o saldo médio de crédito por tomador sobre o PIB *per capita* (Quayes, 2012). Esta variável também apresenta resultados curiosos na medida em que quando analisado tendo em conta todo o tipo de IMFs verifica-se que a sustentabilidade financeira não tem qualquer impacto sobre a profundidade do alcance social; contudo, isso muda quando os resultados são analisados dividindo as IMFs em alta e baixa divulgação: se o foco estiver nas primeiras há evidência empírica de que a sustentabilidade apresenta uma relação positiva e significativa com o *Outreach*; se, pelo contrário as IMFs forem de baixa divulgação a relação anterior não é significativa (Quayes, 2012).

## Conclusão

Esta dissertação tem como principais objetivos (i) analisar e identificar os determinantes do desempenho financeiro das IMFs, ao longo dos últimos anos e em várias regiões, discutindo também se poderá (ii) existir uma relação positiva entre o objetivo social de combate à pobreza que está na missão das IMFs e a sustentabilidade das mesmas. Para tal, desenvolveu-se uma estimação de dados em painel sobre uma amostra de 634 IMFs retirada da base de dados MixMarket para o período 2006-2011.

Este estudo permitiu concluir, em primeiro lugar, e relativamente aos determinantes do desempenho financeiro, que a estrutura de financiamento, (representada pela estrutura de capital (ESTK) e pela carteira de crédito bruta por ativos totais (CCBat)), as receitas (através das variáveis receita financeira sobre ativos (RECFIN) e o rendimento em carteira bruta real (RDreal)), a eficiência (através da despesa operacional sobre a carteira de crédito bruta (DO), a despesa com pessoal sobre a carteira de crédito bruta (DPccb), o salário médio sobre o PIB *per capita* (SALAR) e o custo por mutuário (CMUT)), a produtividade (representada pelo número de empréstimos sobre o número de funcionários (EMPFUN)), o risco e liquidez (através da carteira em risco de 30 (CR30D) e 90 dias (CR90D), o rácio “*write-off*” (WRTOFF) e a taxa de perda de empréstimos (TAXPER)), a idade (IDD) e, por fim o PIB *per capita* (PIB) afetam de forma significativa o desempenho financeiro das IMFs em análise. Por outro lado, os ativos (ATV), inseridos na categoria institucional, o número de mutuários ativos pelo número de trabalhadores (MUTFUN) que representa a produtividade e, todas as variáveis inseridas na categoria *Outreach* têm um impacto não significativo sobre o desempenho financeiro para o período em análise. Verifica-se ainda que o desempenho financeiro das IMFs é influenciado positivamente pelas seguintes variáveis: RECFIN, RDREAL, EMPFUN e IDD. Por outro lado, as variáveis ESTK, CCBat, DO, DPccb, SALAR, CMUT, CR30D, CR90D, WRTOFF, TAXPER e PIB influenciam negativamente o desempenho financeiro das IMFs.

O segundo objetivo diz respeito à questão de investigação a que nos propusemos no início desta dissertação: “Será que as IMFs que têm vindo a satisfazer a sua missão principal - promover o financiamento de franjas da população que não têm acesso ao mercado de crédito dito tradicional – têm sido capazes de, em simultâneo, assegurar uma posição sustentável no mercado?”. Uma vez que o nosso estudo econométrico

revelou uma relação não significativa entre as variáveis que medem o *Outreach* e o desempenho financeiro das IMFs, medido pelo Retorno dos Ativos (ROA), nada se pode concluir sobre esta questão. Esta conclusão é, de alguma forma, suportada pela literatura, na medida em que em Tehulu (2013) a variável *Outreach* é não significativa, enquanto em Quayes (2012) e Kinde (2012) é significativa mas com sinais contrários. Refira-se ainda que no estudo de Kinde (2012) a produtividade é vista como uma combinação das categorias *Outreach* e eficiência. Assim, dado que uma das variáveis que representa a produtividade é significativa e apresenta sinal positivo, poderá verificar-se uma relação positiva entre o objetivo social de combate à pobreza e uma posição sustentável das IMFs, pois neste caso, um aumento no número de empréstimos pelo número de trabalhadores levará a um aumento no Retorno dos Ativos (ROA). No entanto, isto é apenas uma possibilidade que poderá servir para o desenvolvimento de investigações futuras.

Importa referir que neste estudo, algumas limitações decorrentes da base de dados MixMarket condicionaram a análise, uma vez que o acesso e extração dos dados foram, por vezes, difícil e pouco intuitivos. De entre essas limitações destacam-se as seguintes: a falta de dados para alguns anos que tiveram que ser estimados utilizando a média aritmética dos anos que continham informação; a falta de dados para algumas variáveis (como por exemplo, o número de mutuários do sexo feminino), que foram utilizadas em outros estudos empíricos e que se revelaram significativas para a determinação da relação entre *Outreach* e o desempenho financeiro das IMFs e que, devido a essas lacunas não puderam ser utilizadas no presente estudo. A resolução de algumas destas limitações permitiria um aperfeiçoamento e enriquecimento da análise efetuada. Contudo, tal só será possível caso a base de dados altere alguns dos seus procedimentos no que diz respeito à recolha da informação ou então recorrendo a outras bases de dados que possam fornecer informação no âmbito deste tema.

Interessa, por fim, referir, que alguns resultados obtidos nesta dissertação não coincidem com outros estudos empíricos, o que pode ser explicado por estes apresentarem, em geral, amostras mais reduzidas face à amostra utilizada nesta dissertação. Por outro lado, a relação entre *Outreach* e o desempenho financeiro é também analisada em diferentes perspetivas nos vários estudos, utilizando como variável dependente a sustentabilidade financeira (medida pela autossuficiência financeira, autossuficiência operacional ou retorno dos ativos), enquanto outros utilizam a eficiência (custos totais das IMFs), obtendo resultados diferentes.

Por último, a metodologia utilizada deve ser vista como apenas uma entre várias opções possíveis, e que consoante a sua escolha os resultados obtidos também poderão variar.

Em suma, o presente trabalho desenvolvido procura fornecer um contributo adicional a esta área ainda pouco explorada na literatura económica, podendo identificar algumas lacunas na mesma e, desta forma, ajudar a melhorar o trabalho efetuado até ao momento por parte dos investigadores nesta área.

## Referências bibliográficas

ANDC, “A Microfinança”, <http://www.microcredito.com.pt/sobre-a-andc/microfinanca/a-microfinanca/27>, (acedido em 22-01-2014).

ANDC, <http://www.microcredito.com.pt/microcredito-no-mundo/iniciativas-no-mundo/iniciativas-em-outras-partes-do-mundo/29>, (acedido em 14/02/2014).

Ayayi, A. (2012), “Credit risk assessment in the microfinance industry: An application to a selected group of Vietnamese microfinance institutions and an extension to East Asian and Pacific microfinance institutions”, *Economics of Transition*, Vol. 20(1), pp. 37–72.

Castillo, A. (2008), “El microcrédito como instrumento para el alívio de la pobreza: Ventajas y limitaciones”, *Cuadernos de Desarrollo Rural*, Bogotá (Colombia) Vol.5, Nº61, pp. 93-110.

Comissão Europeia, <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/finance/borrowing/microcredit/#h2-1>, (acedido em 14-02-2014).

Comissão Europeia, [http://europa.eu/legislation\\_summaries/enterprise/business\\_environment/n26115\\_pt.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/enterprise/business_environment/n26115_pt.htm), (acedido em 15-02-2014).

Cull, R., A. Demirgüç-Kunt e J. Morduch, (2007), “Financial performance and outreach: a global analysis of leading microbanks”, *The Economic Journal*, vol. 117, pp. 107–133.

Cull, R., A. Demirguc-Kunt e J. Morduch (2008), “Microfinance meets the market”, *Journal of Economic Perspectives*.

Dokulilova L., K. Janda e P. Zetek (2009), “Sustainability of Microfinance Institutions in Financial Crisis.” MPRA paper No.17696. Charles University in Prague.

Dorffleitner, G., M. Leidl, C. Priberny e J. V. Mosch (2013), “What determines microcredit interest rates?”, *Applied Financial Economics*, vol. 23, No. 20, pp. 1579-1597.

Greene, W. H. (2000), “Econometric Analysis (Fourth Edition)”, *Prentice Hall*.

Hartarska, V. (2005), “Government and performance of microfinance institutions in Central and Eastern Europe”, *World Development*, vol. 33, pp. 1627-43.

Hartarska, V., X. Shen e R. Mersland (2013), “Scale economies and input price elasticities in microfinance institutions”, *Journal of Banking & Finance*, vol. 37, pp. 118–131.

Hermes, N., R. Lensink e A. Meesters (2011), “Outreach and Efficiency of Microfinance Institutions”, *World Development*, Vol. 39, No. 6, pp. 938–948.

Imai, K. S., R. Gaiha, G. Thapa e S. K. Annim (2012), “Microfinance and Poverty - A Macro Perspective”, *World Development*, Vol. 40, No. 8, pp. 1675–1689.

Kinde, B. A., (2012), “Financial Sustainability of Microfinance Institutions (MFIs) in Ethiopia”, *European Journal of Business and Management*, vol.4, No. 15, pp. 1-11.

Legerwood, J., (1999) “Sustainable banking with the poor microfinance handbook: An institutional and financial perspective”, *the World Bank Washington, DC*.

MixMarket, <http://www.mixmarket.org/>, (acedido em 28-01-2014).

Nowak, M. (2008), “Introducción a la Sección Especial: Microcredits in Europe”, *Revista de Economía Mundial*, N°19, pp. 26-32.

Parvin, G. A. e R. Shaw (2013), “Microfinance institutions and a coastal community’s disaster risk reduction, response, and recovery process: a case study of Hatiya, Bangladesh”, *Disasters*, vol. 37, pp. 165–184.

Quayes, S. (2012), Depth of outreach and financial sustainability of microfinance institutions, *Applied Economics*, vol. 44, pp. 3421–3433.

Roberts, P. W. (2013), “The Profit Orientation of Microfinance Institutions and Effective Interest Rates”, *World Development*, Vol. 41, pp. 120–131.

Sengupta, R. e C. P. Aubuchon (2008) “The Microfinance Revolution: Na Overview”, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, Vol.90, pp. 9-30.

Tehulu, T. A. (2013), “Determinants of Financial Sustainability of Microfinance Institutions in East Africa”, *European Journal of Business and Management*, Vol.5, No. 17, pp. 152-158.

The World Bank, <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GNP.PCAP.CD>  
(acedido em 21-03-2014).

Torkestani, M. S. e Ahadi, P. (2008), “Readiness assessment of Islamic micro-finance institution to implement micro-insurance concept (case of Iran)”, *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, Emerald Group Publishing Limited, Vol.1 N°3, pp. 249-261.

Woller, G. (2000), “Reassessing the financial viability of village banking: Past performance and future prospects”, *Micro Banking Bulletin*, Microfinance Information Exchange (MIX).

Yunus, M., B. Moingeon e L. Lehmann-Ortega (2010), “Building Social Business Models: Lessons from the Grameen Experience”, *Long Range Planning*, Vol. 43, pp. 308-32.



## **ANEXO**

**Resultados das estimações econométricas considerando como variáveis dependentes OSS e ROA**

**Modelo 1:**  $OSS = f(ATV, ESTK, CCBat, NMUT, SMCT, SMCTpib, RECFIN, DPccb, SALAR, MUTFUN, CR30D, WRTOFF, IDD, PIB)$

$R^2$  within = 0,0389  
between = 0,0574  
overall = 0,0407

$F(14, 3156) = 9,13$   
Prob > F = 0,0000

| OSS                     | Coef.      | Std. Err. | t                   | P> t  | [95% Conf.Interval]               |            |
|-------------------------|------------|-----------|---------------------|-------|-----------------------------------|------------|
| ATV                     | 8,87E-11   | 1,33E-10  | 0,67                | 0,506 | -1,73E-10                         | 3,50E-10   |
| ESTK                    | -0,000091  | 0,0003376 | -0,27               | 0,788 | -0,0007529                        | 0,000571   |
| CCBat                   | -0,1218513 | 0,130061  | -0,94               | 0,349 | -0,3768639                        | 0,1331613  |
| NMUT                    | -3,16E-08  | 8,49E-08  | -0,37               | 0,71  | -1,98E-07                         | 1,35E-07   |
| SMCT                    | 5,78E-06   | 0,0000149 | 0,39                | 0,697 | -0,0000233                        | 0,0000349  |
| SMCTpib                 | -0,0000306 | 0,0321145 | 0,00                | 0,999 | -0,062998                         | 0,0629369  |
| RECFIN                  | 1,798299   | 0,2220437 | 8,10                | 0,000 | 1,362935                          | 2,233664   |
| DPccb                   | -0,9416974 | 0,2075828 | -4,54               | 0,000 | -1,348708                         | -0,5346866 |
| SALAR                   | -0,004875  | 0,0083756 | -0,58               | 0,561 | -0,0212972                        | 0,0115471  |
| MUTFUN                  | 0,0003695  | 0,0002121 | 1,74                | 0,082 | -0,0000464                        | 0,0007854  |
| CR30D                   | -0,2207783 | 0,0867473 | -2,55               | 0,011 | -0,3908652                        | -0,0506914 |
| WRTOFF                  | -0,8862144 | 0,3206501 | -2,76               | 0,006 | -1,514918                         | -0,2575107 |
| IDD                     | 0,0219804  | 0,0378469 | 0,58                | 0,561 | -0,0522266                        | 0,0961874  |
| PIB                     | -0,0000276 | 0,000019  | -1,46               | 0,146 | -0,0000649                        | 9,59E-06   |
| _cons                   | 0,9266863  | 0,1497715 | 6,19                | 0,000 | 0,633027                          | 1,220346   |
| sigma_u                 | 0,37359933 |           |                     |       |                                   |            |
| sigma_e                 | 0,62583582 |           |                     |       |                                   |            |
| rho                     | 0,26273368 |           |                     |       | (fraction of variance due to u_i) |            |
| F test that all u_i = 0 |            |           | F(633, 3156) = 1,79 |       | Prob > F = 0,0000                 |            |

**Modelo 1:**  $ROA = f(ATV, ESTK, CCBat, NMUT, SMCT, SMCTpib, RECFIN, DPccb, SALAR, MUTFUN, CR30D, WRTOFF, IDD, PIB)$

$R^2$  within = 0,4133  
between = 0,5309  
overall = 0,4820

F(14, 3156) = 158,79  
 Prob > F = 0,0000

| ROA                     | Coef.      | Std. Err.                         | t      | P> t              | [95% Conf. Interval] |            |
|-------------------------|------------|-----------------------------------|--------|-------------------|----------------------|------------|
| ATV                     | 1,08E-11   | 1,06E-11                          | 1,02   | 0,309             | -1,00E-11            | 3,16E-11   |
| ESTK                    | -0,0000435 | 0,0000269                         | -1,62  | 0,105             | -0,0000962           | 9,17E-06   |
| CCBat                   | -0,0987708 | 0,0103557                         | -9,54  | 0,000             | -0,1190754           | -0,0784661 |
| NMUT                    | -6,71E-09  | 6,76E-09                          | -0,99  | 0,321             | -2,00E-08            | 6,54E-09   |
| SMCT                    | 1,08E-06   | 1,18E-06                          | 0,92   | 0,36              | -1,24E-06            | 3,40E-06   |
| SMCTpib                 | -0,0010059 | 0,002557                          | -0,39  | 0,694             | -0,0060195           | 0,0040077  |
| RECFIN                  | 0,505233   | 0,0176796                         | 28,58  | 0,000             | 0,4705684            | 0,5398977  |
| DPccb                   | -0,4819813 | 0,0165282                         | -29,16 | 0,000             | -0,5143884           | -0,4495742 |
| SALAR                   | -0,0009389 | 0,0006669                         | -1,41  | 0,159             | -0,0022465           | 0,0003687  |
| MUTFUN                  | 9,55E-06   | 0,0000169                         | 0,57   | 0,572             | -0,0000236           | 0,0000427  |
| CR30D                   | -0,0494984 | 0,006907                          | -7,17  | 0,000             | -0,0630411           | -0,0359557 |
| WRTOFF                  | -0,3543983 | 0,0255309                         | -13,88 | 0,000             | -0,4044571           | -0,3043396 |
| IDD                     | 0,0136123  | 0,0030135                         | 4,52   | 0,000             | 0,0077038            | 0,0195208  |
| PIB                     | -1,50E-06  | 1,51E-06                          | -0,99  | 0,320             | -4,47E-06            | 1,46E-06   |
| _cons                   | 0,0028363  | 0,0119251                         | 0,24   | 0,812             | -0,0205455           | 0,0262181  |
| sigma_u                 | 0,048513   |                                   |        |                   |                      |            |
| sigma_e                 | 0,0498304  |                                   |        |                   |                      |            |
| rho                     | 0,4866061  | (fraction of variance due to u_i) |        |                   |                      |            |
| F test that all u_i = 0 |            | F(633, 3156) = 4,96               |        | Prob > F = 0,0000 |                      |            |

**Modelo 2:** OSS = f (ATV, ESTK, CCBat, NMUT, SMCT, SMCTpib, RDreal, DO, SALAR, MUTFUN, CR30D, WRTOFF, IDD, PIB)

R<sup>2</sup> within = 0,0213  
 between = 0,1196  
 overall = 0,0504

F(14, 3156) = 4,90  
 Prob > F = 0,0000

| OSS   | Coef.      | Std. Err. | t     | P> t  | [95% Conf. Interval] |           |
|-------|------------|-----------|-------|-------|----------------------|-----------|
| ATV   | 5,72E-11   | 1,34E-10  | 0,43  | 0,670 | -2,06E-10            | 3,21E-10  |
| ESTK  | -0,0003016 | 0,0003397 | -0,89 | 0,375 | -0,0009677           | 0,0003646 |
| CCBat | 0,1681946  | 0,1267432 | 1,33  | 0,185 | -0,0803128           | 0,4167021 |

|                         |            |           |                     |       |                                   |            |
|-------------------------|------------|-----------|---------------------|-------|-----------------------------------|------------|
| NMUT                    | -1,01E-08  | 8,56E-08  | -0,12               | 0,906 | -1,78E-07                         | 1,58E-07   |
| SMCT                    | -1,26E-07  | 0,000015  | -0,01               | 0,993 | -0,0000295                        | 0,0000292  |
| SMCTpib                 | -0,0030004 | 0,0324489 | -0,09               | 0,926 | -0,0666236                        | 0,0606227  |
| RDreal                  | 0,2528517  | 0,1656536 | 1,53                | 0,127 | -0,0719479                        | 0,5776513  |
| DO                      | -0,4199765 | 0,0849777 | -4,94               | 0,000 | -0,5865935                        | -0,2533594 |
| SALAR                   | -0,0036086 | 0,0082485 | -0,44               | 0,662 | -0,0197816                        | 0,0125645  |
| MUTFUN                  | 0,0003017  | 0,0002135 | 1,41                | 0,158 | -0,000117                         | 0,0007203  |
| CR30D                   | -0,266955  | 0,0874035 | -3,05               | 0,002 | -0,4383285                        | -0,0955815 |
| WRTOFF                  | -0,9934194 | 0,3229165 | -3,08               | 0,002 | -1,626567                         | -0,360272  |
| IDD                     | 0,0291537  | 0,0382488 | 0,76                | 0,446 | -0,0458413                        | 0,1041486  |
| PIB                     | -0,0000308 | 0,0000192 | -1,61               | 0,108 | -0,0000684                        | 6,78E-06   |
| _cons                   | 1,106862   | 0,1546129 | 7,16                | 0,000 | 0,8037099                         | 1,410014   |
| sigma_u                 | 0,35409159 |           |                     |       |                                   |            |
| sigma_e                 | 0,63156502 |           |                     |       |                                   |            |
| rho                     | 0,23915996 |           |                     |       | (fraction of variance due to u_i) |            |
| F test that all u_i = 0 |            |           | F(633, 3156) = 1,73 |       | Prob > F = 0,0000                 |            |

**Modelo 2:** ROA = f (ATV, ESTK, CCBat, NMUT, SMCT, SMCTpib, RDreal, DO, SALAR, MUTFUN, CR30D, WRTOFF, IDD, PIB)

$R^2$       within      = 0,3078  
              between     = 0,5290  
              overall      = 0,4341

F(14, 3156) = 100,24  
 Prob > F = 0,0000

| ROA     | Coef,      | Std, Err, | t      | P> t  | [95% Conf, Interval] |            |
|---------|------------|-----------|--------|-------|----------------------|------------|
| ATV     | 4,03E-12   | 1,15E-11  | 0,35   | 0,727 | -1,86E-11            | 2,66E-11   |
| ESTK    | -0,0001033 | 0,0000291 | -3,55  | 0,000 | -0,0001604           | -0,0000462 |
| CCBat   | -0,00638   | 0,0108618 | -0,59  | 0,557 | -0,0276769           | 0,0149169  |
| NMUT    | -1,90E-10  | 7,34E-09  | -0,03  | 0,979 | -1,46E-08            | 1,42E-08   |
| SMCT    | -7,11E-08  | 1,28E-06  | -0,06  | 0,956 | -2,58E-06            | 2,44E-06   |
| SMCTpib | -0,0010096 | 0,0027809 | -0,36  | 0,717 | -0,0064621           | 0,0044428  |
| RDreal  | 0,1932127  | 0,0141964 | 13,61  | 0,000 | 0,1653777            | 0,2210478  |
| DO      | -0,2013594 | 0,0072825 | -27,65 | 0,000 | -0,2156384           | -0,1870805 |
| SALAR   | -0,0019725 | 0,0007069 | -2,79  | 0,005 | -0,0033585           | -0,0005864 |
| MUTFUN  | 7,41E-06   | 0,0000183 | 0,41   | 0,685 | -0,0000285           | 0,0000433  |

|                         |            |                                   |                     |       |                   |            |
|-------------------------|------------|-----------------------------------|---------------------|-------|-------------------|------------|
| CR30D                   | -0,0621375 | 0,0074904                         | -8,30               | 0,000 | -0,0768241        | -0,0474509 |
| WRTOFF                  | -0,3885301 | 0,0276737                         | -14,04              | 0,000 | -0,4427904        | -0,3342698 |
| IDD                     | 0,0146149  | 0,0032779                         | 4,46                | 0,000 | 0,0081879         | 0,0210419  |
| PIB                     | -2,78E-06  | 1,64E-06                          | -1,69               | 0,091 | -6,00E-06         | 4,45E-07   |
| _cons                   | 0,0132671  | 0,0132502                         | 1,00                | 0,317 | -0,0127128        | 0,039247   |
| sigma_u                 | 0,0493596  |                                   |                     |       |                   |            |
| sigma_e                 | 0,0541247  |                                   |                     |       |                   |            |
| rho                     | 0,4540505  | (fraction of variance due to u_i) |                     |       |                   |            |
| F test that all u_i = 0 |            |                                   | F(633, 3156) = 4,32 |       | Prob > F = 0,0000 |            |

**Modelo 3:** OSS = f (ESTK, CCBat, CCB, SMCT, SMCTpib, RECFIN, DPccb, SALAR, MUTFUN, CR30D, WRTOFF, IDD, PIB)

$R^2$  within = 0,0389  
between = 0,0578  
overall = 0,0408

F(13, 3157) = 9,82  
Prob > F = 0,0000

| OSS     | Coef.      | Std. Err.                         | t     | P> t  | [95% Conf. Interval] |            |
|---------|------------|-----------------------------------|-------|-------|----------------------|------------|
| ESTK    | -0,0000901 | 0,0003376                         | -0,27 | 0,790 | -0,000752            | 0,0005717  |
| CCBat   | -0,1280143 | 0,1297738                         | -0,99 | 0,324 | -0,3824637           | 0,1264352  |
| CCB     | 5,67E-11   | 1,40E-10                          | 0,40  | 0,686 | -2,18E-10            | 3,31E-10   |
| SMCT    | 6,31E-06   | 0,0000148                         | 0,43  | 0,670 | -0,0000228           | 0,0000354  |
| SMCTpib | 0,0001953  | 0,0321075                         | 0,01  | 0,995 | -0,0627583           | 0,0631489  |
| RECFIN  | 1,794149   | 0,2218903                         | 8,09  | 0,000 | 1.359.086            | 2.229.213  |
| DPccb   | -0,9435268 | 0,2075309                         | -4,55 | 0,000 | -1.350.436           | -0,5366177 |
| SALAR   | -0,0049169 | 0,0083742                         | -0,59 | 0,557 | -0,0213363           | 0,0115026  |
| MUTFUN  | 0,0003656  | 0,0002118                         | 1,73  | 0,084 | -0,0000497           | 0,0007808  |
| CR30D   | -0,2221404 | 0,0866773                         | -2,56 | 0,010 | -0,39209             | -0,0521908 |
| WRTOFF  | -0,8914531 | 0,3203683                         | -2,78 | 0,005 | -1,519604            | -0,2633019 |
| IDD     | 0,0212064  | 0,0378001                         | 0,56  | 0,575 | -0,0529089           | 0,0953216  |
| PIB     | -0,0000268 | 0,000019                          | -1,42 | 0,157 | -0,000064            | 0,0000103  |
| _cons   | 0,9324285  | 0,1495981                         | 6,23  | 0,000 | 0,6391092            | 1,225748   |
| sigma_u | 0,3734938  |                                   |       |       |                      |            |
| sigma_e | 0,6257649  |                                   |       |       |                      |            |
| rho     | 0,2626681  | (fraction of variance due to u_i) |       |       |                      |            |

|                           |                     |                   |
|---------------------------|---------------------|-------------------|
| F test that all $u_i = 0$ | F(633, 3157) = 1,79 | Prob > F = 0,0000 |
|---------------------------|---------------------|-------------------|

**Modelo 3:** ROA = f (ESTK, CCBat, CCB, SMCT, SMCTpib, RECFIN, DPccb, SALAR, MUTFUN, CR30D, WRTOFF, IDD, PIB)

$R^2$       within      = 0,4130  
           between      = 0,5340  
           overall      = 0,4836

F(13, 3157) = 170,90  
 Prob > F = 0,0000

| ROA                       | Coef.      | Std. Err.           | t      | P> t  | [95% Conf. Interval]                 |            |
|---------------------------|------------|---------------------|--------|-------|--------------------------------------|------------|
| ESTK                      | -0,0000434 | 0,0000269           | -1,61  | 0,107 | -0,0000961                           | 9,35E-06   |
| CCBat                     | -0,0997153 | 0,0103344           | -9,65  | 0,000 | -0,1199781                           | -0,0794524 |
| CCB                       | 4,32E-12   | 1,12E-11            | 0,39   | 0,699 | -1,76E-11                            | 2,62E-11   |
| SMCT                      | 1,18E-06   | 1,18E-06            | 1,00   | 0,318 | -1,14E-06                            | 3,49E-06   |
| SMCTpib                   | -0,000981  | 0,0025569           | -0,38  | 0,701 | -0,0059942                           | 0,0040323  |
| RECFIN                    | 0,5045571  | 0,01767             | 28,55  | 0,000 | 0,4699112                            | 0,5392031  |
| DPccb                     | -0,4822528 | 0,0165266           | -29,18 | 0,000 | -0,5146566                           | -0,4498489 |
| SALAR                     | -0,0009428 | 0,0006669           | -1,41  | 0,158 | -0,0022504                           | 0,0003647  |
| MUTFUN                    | 8,68E-06   | 0,0000169           | 0,51   | 0,607 | -0,0000244                           | 0,0000417  |
| CR30D                     | -0,049767  | 0,0069025           | -7,21  | 0,000 | -0,0633008                           | -0,0362332 |
| WRTOFF                    | -0,3554644 | 0,0255123           | -13,93 | 0,000 | -0,4054867                           | -0,3054421 |
| IDD                       | 0,0134563  | 0,0030102           | 4,47   | 0,000 | 0,0075542                            | 0,0193584  |
| PIB                       | -1,38E-06  | 1,51E-06            | -0,91  | 0,361 | -4,34E-06                            | 1,58E-06   |
| _cons                     | 0,0036972  | 0,0119131           | 0,31   | 0,756 | -0,019661                            | 0,0270555  |
| sigma_u                   | 0,0483682  |                     |        |       |                                      |            |
| sigma_e                   | 0,0498323  |                     |        |       |                                      |            |
| Rho                       | 0,4850948  |                     |        |       | (fraction of variance due to $u_i$ ) |            |
| F test that all $u_i = 0$ |            | F(633, 3157) = 4,96 |        |       | Prob > F = 0,0000                    |            |

**Modelo 4:** OSS = f (ESTK, CCBat, CCB, SMDpib, RECFIN, DPccb, SALAR, CMUT, MUTFUN, CR30D, WRTOFF, IDD, PIB)

$R^2$       within      = 0,0391

between = 0,0535  
overall = 0,0388

$F(13, 3157) = 9,89$   
Prob > F = 0,0000

| OSS                     | Coef.      | Std. Err. | t                   | P> t  | [95% Conf. Interval]              |            |
|-------------------------|------------|-----------|---------------------|-------|-----------------------------------|------------|
| ESTK                    | -0,000089  | 0,0003375 | -0,26               | 0,792 | -0,0007507                        | 0,0005728  |
| CCBat                   | -0,1307033 | 0,1296576 | -1,01               | 0,314 | -0,3849251                        | 0,1235185  |
| CCB                     | 6,44E-11   | 1,39E-10  | 0,46                | 0,644 | -2,09E-10                         | 3,38E-10   |
| SMDpib                  | 0,0157534  | 0,026586  | 0,59                | 0,554 | -0,0363742                        | 0,0678811  |
| RECFIN                  | 1,791186   | 0,2214997 | 8,09                | 0,000 | 1,356888                          | 2,225484   |
| DPccb                   | -0,9046925 | 0,2110824 | -4,29               | 0,000 | -1,318565                         | -0,4908199 |
| SALAR                   | -0,0049537 | 0,0083928 | -0,59               | 0,555 | -0,0214095                        | 0,0115022  |
| CMUT                    | -0,0001012 | 0,0000957 | -1,06               | 0,291 | -0,0002889                        | 0,0000865  |
| MUTFUN                  | 0,00035    | 0,0002118 | 1,65                | 0,098 | -0,0000652                        | 0,0007653  |
| CR30D                   | -0,220926  | 0,0866797 | -2,55               | 0,011 | -0,3908803                        | -0,0509717 |
| WRTOFF                  | -0,8871147 | 0,3203498 | -2,77               | 0,006 | -1,51523                          | -0,2589997 |
| IDD                     | 0,0222962  | 0,037778  | 0,59                | 0,555 | -0,0517757                        | 0,0963682  |
| PIB                     | -0,0000204 | 0,0000189 | -1,08               | 0,28  | -0,0000575                        | 0,0000166  |
| _cons                   | 0,929191   | 0,1491949 | 6,23                | 0,000 | 0,6366621                         | 1,22172    |
| sigma_u                 | 0,3766852  |           |                     |       |                                   |            |
| sigma_e                 | 0,6256729  |           |                     |       |                                   |            |
| Rho                     | 0,2660346  |           |                     |       | (fraction of variance due to u_i) |            |
| F test that all u_i = 0 |            |           | F(633, 3157) = 1,79 |       | Prob > F = 0,0000                 |            |

**Modelo 4:** ROA = f (ESTK, CCBat, CCB, SMDpib, RECFIN, DPccb, SALAR, CMUT, MUTFUN, CR30D, WRTOFF, IDD, PIB)

$R^2$  within = 0,4132  
between = 0,5322  
overall = 0,4827

$F(13, 3157) = 170,98$   
Prob > F = 0,0000

| ROA   | Coef.      | Std. Err. | t     | P> t  | [95% Conf. Interval] |            |
|-------|------------|-----------|-------|-------|----------------------|------------|
| ESTK  | -0,0000433 | 0,0000269 | -1,61 | 0,108 | -0,000096            | 9,44E-06   |
| CCBat | -0,0999742 | 0,0103256 | -9,68 | 0,000 | -0,1202198           | -0,0797286 |

|                         |            |                     |        |       |                                   |            |
|-------------------------|------------|---------------------|--------|-------|-----------------------------------|------------|
| CCB                     | 5,33E-12   | 1,11E-11            | 0,48   | 0,631 | -1,64E-11                         | 2,71E-11   |
| SMDpib                  | 0,001798   | 0,0021172           | 0,85   | 0,396 | -0,0023533                        | 0,0059493  |
| RECFIN                  | 0,504029   | 0,0176397           | 28,57  | 0,000 | 0,4694425                         | 0,5386154  |
| DPccb                   | -0,4786343 | 0,0168101           | -28,47 | 0,000 | -0,5115941                        | -0,4456745 |
| SALAR                   | -0,0009641 | 0,0006684           | -1,44  | 0,149 | -0,0022746                        | 0,0003464  |
| CMUT                    | -9,23E-06  | 7,62E-06            | -1,21  | 0,226 | -0,0000242                        | 5,72E-06   |
| MUTFUN                  | 7,40E-06   | 0,0000169           | 0,44   | 0,661 | -0,0000257                        | 0,0000405  |
| CR30D                   | -0,0496495 | 0,006903            | -7,19  | 0,000 | -0,0631842                        | -0,0361148 |
| WRTOFF                  | -0,355174  | 0,0255119           | -13,92 | 0,000 | -0,4051956                        | -0,3051525 |
| IDD                     | 0,0135957  | 0,0030085           | 4,52   | 0,000 | 0,0076968                         | 0,0194946  |
| PIB                     | -5,86E-07  | 1,51E-06            | -0,39  | 0,697 | -3,54E-06                         | 2,37E-06   |
| _cons                   | 0,0027793  | 0,0118815           | 0,23   | 0,815 | -0,0205169                        | 0,0260756  |
| sigma_u                 | 0,0484433  |                     |        |       |                                   |            |
| sigma_e                 | 0,0498271  |                     |        |       |                                   |            |
| Rho                     | 0,485922   |                     |        |       | (fraction of variance due to u_i) |            |
| F test that all u_i = 0 |            | F(633, 3157) = 4,96 |        |       | Prob > F = 0,0000                 |            |

**Modelo 5:** OSS = f (ESTK, CCBat, CCB, SMDpib, RECFIN, DPccb, SALAR, CMUT, EMPFUN, CR90D, TAXPER, IDD, PIB)

$R^2$       within      = 0,0387  
              between    = 0,0518  
              overall     = 0,0379

F(13, 3157) = 9,77  
 Prob > F = 0,0000

| OSS    | Coef.      | Std. Err. | t     | P> t  | [95% Conf. Interval] |            |
|--------|------------|-----------|-------|-------|----------------------|------------|
| ESTK   | -0,000069  | 0,0003375 | -0,20 | 0,838 | -0,0007307           | 0,0005928  |
| CCBat  | -0,0870148 | 0,1281451 | -0,68 | 0,497 | -0,3382708           | 0,1642413  |
| CCB    | 7,23E-11   | 1,39E-10  | 0,52  | 0,604 | -2,01E-10            | 3,46E-10   |
| SMDpib | 0,0185718  | 0,0266902 | 0,70  | 0,487 | -0,03376             | 0,0709036  |
| RECFIN | 1,790034   | 0,2215492 | 8,08  | 0,000 | 1,35564              | 2,224429   |
| DPccb  | -0,9306215 | 0,2109758 | -4,41 | 0,000 | -1,344285            | -0,516958  |
| SALAR  | -0,0046812 | 0,0083994 | -0,56 | 0,577 | -0,0211501           | 0,0117876  |
| CMUT   | -0,0001129 | 0,0000958 | -1,18 | 0,238 | -0,0003007           | 0,0000749  |
| EMPFUN | 0,0003366  | 0,0002209 | 1,52  | 0,128 | -0,0000964           | 0,0007697  |
| CR90D  | -0,2415065 | 0,0998996 | -2,42 | 0,016 | -0,4373812           | -0,0456317 |
| TAXPER | -0,6577531 | 0,2507697 | -2,62 | 0,009 | -1,149441            | -0,1660651 |



|                         |            |                                   |                     |       |                   |           |
|-------------------------|------------|-----------------------------------|---------------------|-------|-------------------|-----------|
| IDD                     | 0,0193402  | 0,0377554                         | 0,51                | 0,609 | -0,0546873        | 0,0933678 |
| PIB                     | -0,0000217 | 0,0000189                         | -1,15               | 0,250 | -0,0000588        | 0,0000153 |
| _cons                   | 0,8995493  | 0,1496438                         | 6,01                | 0,000 | 0,6061403         | 1,192958  |
| sigma_u                 | 0,3772318  |                                   |                     |       |                   |           |
| sigma_e                 | 0,6258267  |                                   |                     |       |                   |           |
| rho                     | 0,2665051  | (fraction of variance due to u_i) |                     |       |                   |           |
| F test that all u_i = 0 |            |                                   | F(633, 3157) = 1,81 |       | Prob > F = 0,0000 |           |

**Modelo 5:** ROA = f (ESTK, CCBat, CCB, SMDpib, RECFIN, DPccb, SALAR, CMUT, EMPFUN, CR90D, TAXPER, IDD, PIB)

$R^2$     within    =   0,4005  
           between    =   0,5085  
           overall    =   0,4638

F(13, 3157) = 162,21  
 Prob > F = 0,0000

| ROA                     | Coef.      | Std. Err.                         | t                   | P> t  | [95% Conf. Interval] |            |
|-------------------------|------------|-----------------------------------|---------------------|-------|----------------------|------------|
| ESTK                    | -0,000036  | 0,0000272                         | -1,33               | 0,185 | -0,0000893           | 0,0000172  |
| CCBat                   | -0,0873531 | 0,0103125                         | -8,47               | 0,000 | -0,1075729           | -0,0671332 |
| CCB                     | 6,49E-12   | 1,12E-11                          | 0,58                | 0,563 | -1,55E-11            | 2,85E-11   |
| SMDpib                  | 0,0029766  | 0,0021479                         | 1,39                | 0,166 | -0,0012348           | 0,007188   |
| RECFIN                  | 0,5089177  | 0,0178292                         | 28,54               | 0,000 | 0,4739597            | 0,5438756  |
| DPccb                   | -0,48747   | 0,0169783                         | -28,71              | 0,000 | -0,5207595           | -0,4541804 |
| SALAR                   | -0,0009515 | 0,0006759                         | -1,41               | 0,159 | -0,0022768           | 0,0003739  |
| CMUT                    | -0,0000128 | 7,71E-06                          | -1,66               | 0,098 | -0,0000279           | 2,34E-06   |
| EMPFUN                  | 0,0000385  | 0,0000178                         | 2,17                | 0,030 | 3,65E-06             | 0,0000734  |
| CR90D                   | -0,052446  | 0,0080394                         | -6,52               | 0,000 | -0,068209            | -0,0366829 |
| TAXPER                  | -0,2292148 | 0,0201807                         | -11,36              | 0,000 | -0,2687833           | -0,1896462 |
| IDD                     | 0,0124296  | 0,0030384                         | 4,09                | 0,000 | 0,0064722            | 0,0183869  |
| PIB                     | -1,05E-06  | 1,52E-06                          | -0,69               | 0,488 | -4,04E-06            | 1,93E-06   |
| _cons                   | -0,0114064 | 0,0120426                         | -0,95               | 0,344 | -0,0350184           | 0,0122057  |
| sigma_u                 | 0,049604   |                                   |                     |       |                      |            |
| sigma_e                 | 0,0503634  |                                   |                     |       |                      |            |
| Rho                     | 0,4924037  | (fraction of variance due to u_i) |                     |       |                      |            |
| F test that all u_i = 0 |            |                                   | F(633, 3157) = 5,12 |       | Prob > F = 0,0000    |            |